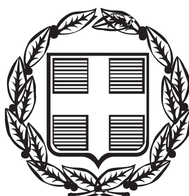

02005781005020100



7703

ΕΦΗΜΕΡΙΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ

ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

ΤΕΥΧΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ **Αρ. Φύλλου 578**

10 Μαΐου 2002

ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ

Αριθ. 32787/Γ2

Προγράμματα Σπουδών Τεχνικών Επαγγελματικών Εκπαιδευτηρίων (Τ.Ε.Ε.).

Ο ΥΠΟΥΡΓΟΣ
ΕΘΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ

Έχοντας υπόψη:

1. Τις διατάξεις του εδαφ.δ της παραγράφου 9 του άρθρου 8 του Ν. 1566/85, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει με τις διατάξεις των παραγράφων 1 και 2 του άρθρου 7 του Ν. 2525/97 «Ενιαίο Λύκειο, πρόσβαση των αποφοίτων στην Τριτοβάθμια Εκπαίδευση, αξιολόγηση του εκπαιδευτικού έργου και άλλες διατάξεις» (ΦΕΚ 188-Α).

2. Τις διατάξεις του εδαφ.α) της παραγράφου 1 του άρθρου 5 του Ν. 2640/98 καθώς και τις διατάξεις του άρθρου 3 του ίδιου νόμου.

3. Την εισήγηση του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου, όπως αυτή διατυπώθηκε στη με αριθμ. 11/2001 Πράξη του Τμήματος Τεχνικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου.

4. Τις διατάξεις του άρθρου 29α του Ν. 1558/85 (ΦΕΚ 137 Α΄), όπως συμπληρώθηκε με το άρθρο 27 του Ν. 2081/92 (ΦΕΚ 154 Α΄) και τροποποιήθηκε με το άρθρο 1 παραγρ. 2α του Ν. 2469/97 (ΦΕΚ 38 Α΄) και το γεγονός ότι από την απόφαση αυτή δεν προκαλείται δαπάνη εις βάρος του κρατικού προϋπολογισμού.

5. Την με αριθ. Γ2/4512/28.8.2001 Υπουργική Απόφαση του ΥΠΕΠΘ «Ωρολόγια Προγράμματα Ημερησίων ΤΕΕ - Ωρολόγιο Πρόγραμμα μαθημάτων» (ΦΕΚ 1167 Β΄).

6. Την με αριθ. Γ2/5698/23.10.2001 Υπουργική Απόφαση του ΥΠΕΠΘ (ΦΕΚ 1496 Β΄) Τροποποίηση και συμπλήρωση των ωρολογίων Προγραμμάτων των Ημερησίων ΤΕΕ.

7. Την αναγκαιότητα καθορισμού νέων Προγραμμάτων Σπουδών, αποφασίζουμε:

Καθορίζουμε το Πρόγραμμα Σπουδών της ειδικότητας Επιπλοποιίας του Τομέα Εφαρμοσμένων Τεχνών ως εξής:

ΤΟΜΕΑΣ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΩΝ ΤΕΧΝΩΝ

Ειδικότητα: επιπλοποιία

Τάξη Β 1ος Κύκλος

ΤΟΜΕΑΣ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΩΝ ΤΕΧΝΩΝ

Ειδικότητα: Επιπλοποιία

Β Τάξη 1ος Κύκλος

Πρόγραμμα σπουδών του Μαθήματος **«Ιστορία της Τέχνης»**

Ισχύει το Πρόγραμμα Σπουδών των λοιπών ειδικοτήτων του ΤΟΜΕΑ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΩΝ ΤΕΧΝΩΝ

ΤΟΜΕΑΣ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΩΝ ΤΕΧΝΩΝ
Ειδικότητα : ΕΠΙΠΛΟΠΟΙΙΑ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ
για το μάθημα ΣΧΕΔΙΟ ΕΠΙΠΛΟΥ

Β΄ τάξη 1ου Κύκλου

Α. ΣΚΟΠΟΣ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Β. ΓΕΝΙΚΟΙ ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

Γ. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ / ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ / ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

Α/α	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΣΤΟΧΟΙ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ	ΜΕΣΑ - ΟΡΓΑΝΑ-ΕΡΓΑΛΕΙΑ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
1	**Κατόψεις, όψεις, τομές διαφόρων επίπλων** • Κάτοψη και όψεις	Οι μαθητές/τριες: • να αντιληφθούν: o την ανάγκη συσχέτισης κατόψεων και όψεων	παρουσίαση διαφανειών, φωτογραφιών και/ή σχεδίων διαφόρων επίπλων και της σχεδιαστικής τους απόδοσης	• Διδασκαλία: εποπτικά μέσα, όπως γραφοσκόπιο, διαφάνειες, σχέδια κατόψεων – όψεων	• Η θεματολογία των αντικειμένων που προτείνονται για σχεδίαση, καλό είναι να περιλαμβάνει διάφορους τύπους επίπλων

	καναπέ • Κάτοψη και όψεις γραφείου • Κάτοψη και όψεις κρεβατιού • Κάτοψη κουζίνας με ανάπτυγμα όψεων	στον σχεδιασμό επίπλου • να κατανοήσουν: ο τους τρόπους με τους οποίους αποδίδεται στις δύο διαστάσεις ένα έπιπλο ο τον τρόπο συσχετισμού κατόψεων και όψεων στον σχεδιασμό ενός επίπλου ο τις σχέσεις που υπάρχουν ανάμεσα στα επιμέρους στοιχεία του επίπλου • να αντιλαμβάνονται: ο τη μορφή και τις διαστάσεις ενός απλού επίπλου από τις ορθές προβολές του (κατόψεις, όψεις) • να χρησιμοποιούν: ο τις καθιερωμένες συμβάσεις για το συμβολισμό των διαφόρων στοιχείων	• επεξήγηση της αναγκαιότητας του σχεδίου επίπλου για τη μελέτη και κατασκευή των επίπλων • αναφορά σε συμβατικούς και σύγχρονους τρόπους σχεδίασης • επίδειξη σχεδίων, όπου φαίνεται η αντιστοίχιση κατόψεων και όψεων • υπόδειξη για τα επιπλέον σχέδια (λεπτομερειών) που απαιτούνται για να ολοκληρωθεί η σχεδιαστική απόδοση του επίπλου	• Σχεδιασμός: τα όργανα του γραμμικού σχεδίου	και από διάφορα υλικά, όπως : ξύλο, μέταλλο, γυαλί, πλαστικό κ.ά. • η τοποθέτηση των επιμέρους θεμάτων στο χαρτί γίνεται σύμφωνα με όσα έχουν διδαχθεί στην Α΄ τάξη • στους πίνακες περιλαμβάνονται, εκτός από τα σχέδια, και οι απαραίτητοι τίτλοι, υπομνήματα, επεξηγήσεις κλπ.
2	**Αξονομετρικό επίπλων** • Σχέση της δισδιάστατης με την τρισδιάστατη σχεδίαση • Αξονομετρική σχεδίαση, είδη αξονομετρικών	Οι μαθητές/τριες: • να κατανοήσουν: ο ομοιότητες και τις διαφορές των διάφορων τρόπων με τους οποίους είναι δυνατή η απεικόνιση ενός αντικειμένου ο τα πλεονεκτήματα και	• επίδειξη και σχολιασμός αξονομετρικών σχεδίων επίπλου • σύγκριση μεταξύ διαστάσεων ίδιων στοιχείων που εμφανίζονται στις ορθές προβολές και το αντίστοιχο αξονομετρικό • αναγνώριση της μεθόδου	• Διδασκαλία: εποπτικά μέσα, όπως γραφοσκόπιο, διαφάνειες, σχέδια κατόψεων – όψεων • Εξοπλισμός: προπλάσματα απλών αντικειμένων για την σπουδή της αξονομετρικής	

	προβολών, πεδίο εφαρμογής • Αξονομετρικά απλών σχημάτων • Αξονομετρικά συνδέσμων επιπλοποιίας • Εξειδικευμένα αξονομετρικά	τα μειονεκτήματα των διαφόρων τρόπων αξονομετρικής απόδοσης • να διακρίνουν: o τη διαφορά στις πληροφορίες που παρέχει ένα αξονομετρικό, σε σχέση με εκείνες του σχεδίου απλών προβολών o την μέθοδο αξονομετρικής απόδοσης, ανάλογα με το διαφορετικό οπτικό αποτέλεσμα • να αντιλαμβάνονται τις αρχές της αξονομετρικής σχεδίασης και τους τρόπους αξονομετρικής απεικόνισης • να καθορίζουν να τα διαδοχικά βήματα για τη σχεδίαση της αξονομετρικής παράστασης • να συσχετίζουν σχέδια όψεων με αντίστοιχα αξονομετρικά σχέδια • να σχεδιάζουν το αξονομετρικό απλών συνδέσμων επιπλοποιίας, χρησιμοποιώντας τους κανόνες αξονομετρικής σχεδίασης και τους	αξονομετρικής απόδοσης απλών σχημάτων και να σχεδιασμός των ορθών προβολών και αξονομετρικού με άλλη μέθοδο • σχεδιασμός των σημαντικότερων συνδέσμων αξονομετρικά • απόδοση επίπλων της προηγούμενης ενότητας αξονομετρικά	απόδοσης • Σχεδιασμός: τα όργανα του γραμμικού σχεδίου	

		καθιερωμένους συμβολισμούς ακολουθώντας τη σωστή πορεία			
3	**Εισαγωγή και βασικές έννοιες προοπτικού** • Σχέση αξονομετρικού - προοπτικού • Χρησιμότητα της προοπτικής στην απόδοση του χώρου και την επιπλοποιία • Είδη προοπτικής απεικόνισης • Σχέση ανάμεσα στα σχέδια ορθών προβολών και το προοπτικό • Μέρη του προοπτικού πίνακα	Οι μαθητές/τριες: • να κατανοήσουν: o τις ομοιότητες και τις διαφορές ανάμεσα στην αξονομετρική και την προοπτική απόδοση ενός αντικειμένου o το διαφορετικό αποτέλεσμα ανάλογα με την σχέση παρατηρητή – αντικειμένου • να αναγνωρίζουν: o τα μέρη του προοπτικού σχεδίου και τις μεταξύ τους σχέσεις	• να δοθούν παραδείγματα απεικόνισης αντικειμένων αξονομετρικά και προοπτικά • οι μαθητές να επιλέξουν τρόπο απόδοσης αντικειμένων, συνόλων ή χώρων και να αιτιολογήσουν την επιλογή τους	Όργανα σχεδίασης: τα όργανα του γραμμικού σχεδίου	
4	**Προοπτικό επιπέδων σχημάτων** • προοπτικό σημείου • προοπτικό ευθείας • προοπτικό τυχαίου σχήματος	Οι μαθητές/τριες: • να κατανοήσουν: o την λογική με την οποία παράγεται το προοπτικό ενός επιπέδου σχήματος o την διαδικασία σχεδιασμού του προοπτικού επιπέδου σχήματος	• να δοθούν παραδείγματα προοπτικής απόδοσης σημείου, ευθείας, τυχαίου σχήματος και παραλληλογράμμου • να αποδοθούν προοπτικά τυχαίο τρίγωνο, παραλληλόγραμμο και πλακοστρωμένη επιφάνεια	Όργανα σχεδίασης: τα όργανα του γραμμικού σχεδίου	

	• προοπτικό παραλληλογράμμου • προοπτικό ορθογωνίου παραλληλογράμμου				
5	**Προοπτικό σχημάτων του χώρου** • κλίμακα υψών • προοπτικό με δύο σημεία φυγής • σχεδιασμός απλού πολυέδρου • σχεδιασμός σύνθετου πολυέδρου	Οι μαθητές/τριες: • να κατανοήσουν: o το πεδίο εφαρμογής του προοπτικού με δύο σημεία φυγής o την λογική με την οποία παράγεται το προοπτικό τρισδιάστατου αντικειμένου o την διαδικασία σχεδιασμού του προοπτικού τρισδιάστατου αντικειμένου με δύο σημεία φυγής	• να δοθούν παραδείγματα προοπτικής απόδοσης αντικειμένων και χώρων με δύο σημεία φυγής • να αποδοθεί προοπτικά σύνθεση απλών πολυέδρων • να αποδοθεί προοπτικά σύνθεση με μικρό αριθμό σκαλοπατιών • να αποδοθεί προοπτικά μικρό κτίριο με στέγη • να αποδοθεί προοπτικά μικρός καναπές	Όργανα σχεδίασης: τα όργανα του γραμμικού σχεδίου	
6	**Προοπτικό εσωτερικού χώρου** • προοπτικό με ένα σημείο φυγής	Οι μαθητές/τριες: • να κατανοήσουν: o το πεδίο εφαρμογής του προοπτικού με ένα σημείο φυγής o την λογική με την οποία παράγεται το προοπτικό με ένα σημείο φυγής o την διαδικασία σχεδιασμού προοπτικού	• να δοθούν παραδείγματα προοπτικής απόδοσης αντικειμένων και χώρων με ένα σημείο φυγής • να αποδοθεί προοπτικά εσωτερικό κουζίνας • να αποδοθεί προοπτικά εσωτερικό επαγγελματικού χώρου, πχ. κοσμηματοπωλείου	Όργανα σχεδίασης: τα όργανα του γραμμικού σχεδίου	

		εσωτερικού χώρου			
7	**Σχέσεις και επιλογή των παραμέτρων που διέπουν την σχεδίαση ενός προοπτικού** • σχέση της θέσης κατακόρυφου πίνακα και οπτικού κέντρου, με το προοπτικό αποτέλεσμα • «δυναμικές» προοπτικές συντεταγμένες • «εναέρια» προοπτικά • προοπτικά σε κάναβο	Οι μαθητές/τριες: • να κατανοήσουν: o τον τρόπο που μεταβάλλεται το οπτικό αποτέλεσμα όταν μεταβάλλεται o τον τρόπο με τον οποίο πρέπει να επιλέγονται τα στοιχεία του προοπτικού για ένα προοπτικό χωρίς παραμορφώσεις o τους λόγους για τους οποίους επιβάλλεται η κατασκευή «δυναμικών» ή «εναέριων» προοπτικών o την συμβολή του κανάβου στην προοπτικών απόδοση • να επιλέγουν την θέση του κατακόρυφου πίνακα και του οπτικού κέντρου ανάλογα με το προσδοκώμενο αποτέλεσμα	• να δοθούν παραδείγματα προοπτικής απόδοσης αντικειμένων και χώρων με αλλαγή της θέσης κατακόρυφου πίνακα και οπτικού κέντρου • να σχεδιαστεί προοπτικό στο οποίο οι μαθητές θα ορίσουν τις σχετικές θέσεις κατακόρυφου πίνακα και οπτικού κέντρου • να επιλεγεί «δυναμική» ή «εναέρια» απόδοση θέματος και να αποδοθεί προοπτικά, αφού ορισθούν οι σχετικές θέσεις κατακόρυφου πίνακα και οπτικού κέντρου	Όργανα σχεδίασης: τα όργανα του γραμμικού σχεδίου	

ΤΟΜΕΑΣ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΩΝ ΤΕΧΝΩΝ

Ειδικότητα : ΕΠΙΠΛΟΠΟΙΪΑ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ
για το μάθημα ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΕΠΙΠΛΟΥ ΚΑΙ ΕΠΙΠΛΟΠΟΙΪΑΣ

Β΄ τάξη 1ου Κύκλου

Α. ΣΚΟΠΟΣ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Β. ΓΕΝΙΚΟΙ ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

Γ. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ / ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ / ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

Α/α	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΣΤΟΧΟΙ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ	ΜΕΣΑ – ΟΡΓΑΝΑ - ΕΡΓΑΛΕΙΑ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
1	**Σχεδίαση καθίσματος** • κάτοψη καρέκλας 1:10 • όψεις-τομή καρέκλας 1:10 • λεπτομέρειες 1:5 – 1:1	οι μαθητές / τριες: • να αιτιολογούν την αναγκαιότητα των κατασκευαστικών σχεδίων στην κατασκευή των επίπλων • να συνδυάζουν τις κατασκευαστικές λεπτομέρειες με το τελικό αποτέλεσμα • να αποδίδουν το έπιπλο και τις λεπτομέρειές του στην σωστή κλίμακα ανάλογα με το θέμα του σχεδίου	• επίδειξη κατασκευαστικών σχεδίων καθισμάτων διαφόρων περιόδων • σχεδιασμός ελληνικού παραδοσιακού καθίσματος	Όργανα σχεδίασης: τα όργανα του γραμμικού σχεδίου	• σε όλα τα θέματα να υπάρχει συνεργασία: o με το μάθημα της «Ιστορίας Επίπλου», ώστε να αποδοθούν έπιπλα διαφόρων εποχών o με τα ξυλουργεία, ώστε να παραχθούν έπιπλα που έχουν σχεδιαστεί ή να αποδοθούν σχεδιαστικά έπιπλα που έχουν ήδη κατασκευαστεί
2	**Σχεδίαση τραπεζιού** • κάτοψη τραπεζιού 1:10 • όψεις-τομή τραπεζιού 1:10 • λεπτομέρειες 1:5 –1:1	οι μαθητές / τριες: • να οργανώνουν το σχέδιό τους, ώστε να απεικονίζεται σωστά το θέμα στο χαρτί • να αποδίδουν με ακρίβεια τα κατασκευαστικά σχέδια ενός τραπεζιού	• επίδειξη κατασκευαστικών σχεδίων τραπεζιών διαφόρων περιόδων • απόδοση των απαραίτητων σχεδίων για την κατασκευή τραπεζιού της περιόδου της Αναγέννησης, Μπαρόκ ή Ροκοκό	Όργανα σχεδίασης: τα όργανα του γραμμικού σχεδίου	
3	**Σχεδίαση γραφείου** • κάτοψη γραφείου 1:10 • όψεις-τομή γραφείου 1:10 • λεπτομέρειες	οι μαθητές / τριες: • να εντοπίζει τα επιμέρους στοιχεία που αποτελούν ένα γραφείο • να σχεδιάζει τα απαραίτητα σχέδια για την κατασκευή ενός γραφείου	• επίδειξη κατασκευαστικών σχεδίων γραφείων διαφόρων περιόδων • συζήτηση για τα υλικά που χρησιμοποιούνται για την κατασκευή γραφείου σε διάφορες ιστορικές	Όργανα σχεδίασης: τα όργανα του γραμμικού σχεδίου	

	1:5 –1:1		περιόδους		
4	**Σχεδίαση κρεβατιού** • κάτοψη μονού κρεβατιού 1:10 • όψεις-τομές μονού κρεβατιού 1:10 • λεπτομέρειες 1:5 –1:1	οι μαθητές / τριες: • να διακρίνει τα διάφορα είδη κρεβατιών • να εντοπίζει τα επιμέρους στοιχεία από τα οποία αποτελείται ένα κρεβάτι • να σχεδιάζει τα απαραίτητα σχέδια για την κατασκευή ενός κρεβατιού	• επίδειξη κατασκευαστικών σχεδίων κρεβατιών διαφόρων περιόδων • συζήτηση για τις αλλαγές που παρατηρούνται στον σχεδιασμό και τα υλικά κατασκευής ενός κρεβατιού	Όργανα σχεδίασης: τα όργανα του γραμμικού σχεδίου	
5	**Σχεδίαση καναπέ** • κάτοψη καναπέ • όψεις καναπέ • λεπτομέρειες	οι μαθητές / τριες: • να αναγνωρίζει τις σημαντικότερες μεθόδους κατασκευής ενός καναπέ • να αποδίδει τα απαραίτητα σχέδια για την κατασκευή καναπέ	• επίδειξη κατασκευαστικών σχεδίων καναπέδων διαφόρων περιόδων • συζήτηση για τις αλλαγές που παρατηρούνται στον σχεδιασμό και τα υλικά κατασκευής	Όργανα σχεδίασης: τα όργανα του γραμμικού σχεδίου	
6	**Σχεδίαση κουζίνας** • ανάπτυγμα ντουλαπιών κουζίνας 1:20 • λεπτομέρειες συνδέσεων 1:10 – 1:1	οι μαθητές / τριες: • να αιτιολογούν την ανάγκη απόδοσης κατασκευαστικών σχεδίων για την ολοκληρωμένη μελέτη μιας κουζίνας • να εντοπίζουν τα σημεία ιδιαίτερου ενδιαφέροντος σε ένα κατασκευαστικό σχέδιο κουζίνας • να συσχετίζουν την κάτοψη της κουζίνας με τα αντίστοιχα σχέδια αναπτυγμάτων και λεπτομερειών • να συντάσσουν ολοκληρωμένη σειρά	• αναφορά στην τυπολογία της κουζίνας και τον τρόπο που διατάσσονται τα σταθερά έπιπλα σε αυτή • επίδειξη κατόψεων και των αντίστοιχων αναπτυγμάτων κουζινών • συζήτηση για τις αλλαγές που παρατηρούνται στον σχεδιασμό και τα υλικά κατασκευής κουζίνας	Όργανα σχεδίασης: τα όργανα του γραμμικού σχεδίου	

		σχεδίων για την κατασκευή του εξοπλισμού κουζίνας			
7	**Σχεδίαση βιτρίνας (σύνθετο)** • κάτοψη βιτρίνας • όψεις-τομή βιτρίνας • λεπτομέρειες	οι μαθητές / τριες: • να αιτιολογούν την ανάγκη απόδοσης κατασκευαστικών σχεδίων για την ολοκληρωμένη απόδοση ενός εσωτερικού χώρου • να εντοπίζουν τα σημεία ιδιαίτερου ενδιαφέροντος σε ένα κατασκευαστικό σχέδιο διαμόρφωσης εσωτερικού χώρου • να συσχετίζουν την κάτοψη ενός εσωτερικού χώρου με τα αντίστοιχα σχέδια αναπτυγμάτων και λεπτομερειών • να συντάσσουν τα απαραίτητα σχέδια για την κατασκευή επίπλου (βιτρίνας-σύνθετου) που διαμορφώνει τον εσωτερικό χώρο	• αναφορά στην σημασία της βιτρίνας – σύνθετου στον χώρο της κατοικίας και τις αρχές σχεδιασμού της • συζήτηση για τις κατασκευές επιπλοποιού μεγάλης κλίμακας που διαμορφώνουν έναν εσωτερικό χώρο • επίδειξη κατόψεων και των κατασκευαστικών σχεδίων επαγγελματικών χώρων με έμφαση στην βιτρίνα	Όργανα σχεδίασης: τα όργανα του γραμμικού σχεδίου	
8	**Γενικές αρχές κατασκευής λυομένων επίπλων και από διάφορα υλικά (εκτός ξύλου)** • πολυθρόνα 1:10 – 1:1 • τραπέζι εξοχής 1:10 – 1:1	οι μαθητές / τριες: • να κατονομάζουν τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα των λυόμενων επίπλων • να εντοπίζουν τις ιδιαιτερότητες στην κατασκευή λυομένων επίπλων	• αναφορά στα σημαντικότερα λυόμενα έπιπλα και τις ιδιαιτερότητές τους • επίδειξη σειράς δισδιάστατων και τρισδιάστατων σχεδίων για την κατασκευή λυόμενων επίπλων • σχεδιασμός πλήρους σειράς	Όργανα σχεδίασης: τα όργανα του γραμμικού σχεδίου	

		• να διακρίνουν την επίδραση του τρόπου σύνδεσης των ανεξάρτητων στοιχείων στη μορφή του επίπλου • να συντάσσουν τα απαραίτητα σχέδια δύο και τριών διαστάσεων για την κατασκευή λυόμενου επίπλου	σχεδίων για κατασκευή λυόμενων επίπλων		
9	**Σχεδίαση ξύλινης σκάλας** • ευθύγραμμη σκάλα 1:10 – 1:1 • σκάλα με περιστροφή 1:10 – 1:1 • λεπτομέρειες σκάλας 1:10 – 1:1	οι μαθητές / τριες: • να κατονομάζουν o τις διάφορες μορφές κλίμακας o τα υλικά από τα οποία κατασκευάζεται μια σκάλα, με έμφαση στην ξύλινη o τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα των διαφόρων μορφών κλίμακας • να εντοπίζουν τις ιδιαιτερότητες στην κατασκευή της ξύλινης κλίμακας • να διακρίνουν την σχέση του τρόπου σύνδεσης των στοιχείων στη μορφή της σκάλας • να συντάσσουν τα απαραίτητα σχέδια για την κατασκευή σκάλας	• αναφορά στις σημαντικότερες μορφές κλιμάκων και τις ιδιαιτερότητές τους • επίδειξη σχεδίων με κατόψεις, όψεις, τομές, αναπτύγματα και κατασκευαστικές λεπτομέρειες διαφόρων μορφών σκάλας με έμφαση στις αμιγώς ξύλινες • σχεδιασμός πλήρους σειράς σχεδίων για κατασκευή ξύλινης κλίμακας	Όργανα σχεδίασης: τα όργανα του γραμμικού σχεδίου	
10	**Σχεδίαση κουφώματος** • πρεσαριστή	οι μαθητές / τριες: • να κατονομάζουν o τα μέρη από τα οποία	• αναφορά στα παντός είδους κουφώματα, τα χαρακτηριστικά και τις	Όργανα σχεδίασης: τα όργανα του γραμμικού σχεδίου	

	πόρτα 1:10 – 1:1 • ταμπλαδωτή πόρτα 1:10 – 1:1 • παράθυρο 1:10 – 1:1	αποτελείται ένα κούφωμα ○ τα υλικά από τα οποία κατασκευάζεται ένα κούφωμα, με έμφαση στα ξύλινα ○ τις σύγχρονες απαιτήσεις από τα κουφώματα • να εντοπίζουν τα ευαίσθητα σημεία στην κατασκευή ενός κουφώματος • να επισημαίνουν την σχέση ανάμεσα στη μορφή του κουφώματος και τις λειτουργικές ή αισθητικές απαιτήσεις • να συντάσσουν τα απαραίτητα σχέδια για την κατασκευή κουφώματος	ιδιαιτερότητές τους • επίδειξη σχεδίων με κατόψεις, όψεις, τομές διαφόρων κουφωμάτων με έμφαση στα κατασκευασμένα από ξύλο ή προϊόντα ξύλου • σχεδιασμός πλήρους σειράς σχεδίων για κατασκευή ξύλινων κουφωμάτων		
11	**Σχεδίαση πρωτότυπου επίπλου** • επιπλοσύνθεση που αποτελείται από: ○ γραφείο – βιβλιοθήκη 1:10 – 1:1 ○ γραφείο – κρεβάτι 1:10 – 1:1	οι μαθητές / τριες: • να εντοπίσουν τις ανάγκες που καλείται εξυπηρετήσει ένα έπιπλο • να επισημαίνουν την σχέση ανάμεσα στη μορφή και τις λειτουργικές ή αισθητικές απαιτήσεις • να εντοπίζουν τα σημεία που χρήζουν ιδιαίτερης προσοχής • να σχεδιάσουν οι ίδιοι το έπιπλο, ώστε να καλύπτει μορφολογικές και λειτουργικές απαιτήσεις	• να δοθεί συγκεκριμένος χώρος για τον οποίο θα κατασκευαστεί έπιπλο που θα καλύπτει συγκεκριμένες ανάγκες (case study) • αναφορά στις αρχές που διέπουν τον σχεδιασμό επίπλου, ώστε να καλύπτονται λειτουργικές, μορφολογικές και αισθητικές απαιτήσεις • σχεδιασμός πλήρους σειράς σχεδίων για κατασκευή ξύλινων κουφώματα	Όργανα σχεδίασης: τα όργανα του γραμμικού σχεδίου	

		• να συντάσσουν τα απαραίτητα σχέδια για την κατασκευή επιπλοσύνθεσης			
	Σχέδιο μεταλλικών και πλαστικών επίπλων	Οι μαθητές/τριες: • να αντιληφθούν την αναγκαιότητα χρήσης νέων υλικών για την κατασκευή επίπλων • να κατανοήσουν την τεχνολογία των σύγχρονων επίπλων • να είναι σε θέση να σχεδιάσουν απλές κατασκευές ή / και λεπτομέρειές τους	• επίδειξη κατασκευαστικών σχεδίων • επίδειξη σχεδίων με κατόψεις, όψεις, τομές • σχεδίαση κατόψεων, τομών, όψεων απλού μεταλλικού, πλαστικού, γυάλινου επίπλου ή επίπλου από διάφορα υλικά (π.χ. μέταλλο και γυαλί)		

ΤΟΜΕΑΣ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΩΝ ΤΕΧΝΩΝ
Ειδικότητα : ΕΠΙΠΛΟΠΟΙΪΑ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ
για το μάθημα ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΞΥΛΙΝΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ

Β΄ τάξη 1ου Κύκλου

Α. ΣΚΟΠΟΣ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Σκοπός του μαθήματος Εργαστήριο ξύλινων κατασκευών είναι να αποκτήσουν οι μαθητές/ τριες τις δεξιότητες κατασκευής διαφόρων τύπων βασικών επίπλων από ξύλο και άλλα υλικά. Να χρησιμοποιούν τις κατάλληλες πρώτες ύλες, τα κατάλληλα εργαλεία και μηχανήματα με τήρηση των κανόνων τεχνολογίας, ασφάλειας και υγιεινής.

Β. ΓΕΝΙΚΟΙ ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

Στο τέλος του μαθήματος οι μαθητές/τριες πρέπει να είναι σε θέση:

- Να μεταφέρουν το κατασκευαστικό σχέδιο βασικών επίπλων σε φόρμες και στη συνέχεια σε έπιπλο, ακολουθώντας πιστά τα στάδια της παραγωγής του επίπλου σύμφωνα με τις λεπτομέρειες του σχεδίου και τις οδηγίες του Σχεδιαστή.
- Να χρησιμοποιούν τις κατάλληλες πρώτες ύλες ανάλογα με το είδος του επίπλου.
- Να γνωρίζουν τους βασικούς κανόνες κατασκευής επίπλων και να τηρούν τις αρχές ασφάλειας και υγιεινής.

Γ. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ / ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ / ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	ΣΤΟΧΟΙ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ / ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΜΕΣΑ – ΟΡΓΑΝΑ – ΕΡΓΑΛΕΙΑ - ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
1. Εισαγωγή – χώρος εργαστηρίου	Γενική ενημέρωση επί του αντικειμένου. Εξοικείωση στο χώρο του Εργαστηρίου, με τα μηχανήματα και τα εργαλεία.	Ανάλυση αντικειμένου μαθήματος. -Επίδειξη εξοπλισμού και χώρων εργαστηρίου	Μηχανήματα, εργαλεία, χώρος πρώτων υλών	
2. Εργαλεία χειρός-ηλεκτρικά και βοηθητικά εργαλεία.	Εξοικείωση με εργαλεία κατεργασίας ξύλου και απόκτηση δεξιοτήτων ασφαλούς χειρισμού	-Επίδειξη εργαλείων και τρόπου λειτουργίας. -Ανάλυση εφαρμογών. -Συντήρηση τρόχισμα. Άσκηση χειρισμού	Εργαλεία χειρός, ηλεκτρικά εργαλεία, βοηθητικά εργαλεία.	
3. Βασικά μηχανήματα κατεργασίας ξύλου	Εξοικείωση με τα βασικά μηχανήματα κατεργασίας ξύλου	-Επίδειξη μηχανημάτων και τρόπου λειτουργίας. -Κανόνες ασφάλειας. -Συντήρηση υγιεινή.	Επίδειξη μηχανημάτων και τρόπου λειτουργίας. -Κανόνες ασφάλειας. -Συντήρηση υγιεινή.	
4. Είδη επίπλων – Βασικές αρχές κατασκευής – Πρώτες ύλες επιπλοποιίας.	Να γνωρίσουν οι μαθητές τα διάφορα είδη επίπλων, τις βασικές αρχές κατασκευής και τις χρησιμοποιούμενες πρώτες ύλες.	-Ανάλυση ειδών επίπλων με σχέδια, διαφάνειες, slides, -Ανάλυση βασικών αρχών κατασκευής. -Ανάπτυξη και παρουσίαση πρώτων υλών, ιδιότητες εφαρμογές. -Άσκηση αναγνώρισης πρώτων υλών.	Σχέδια, διαφάνειες, slides, πρώτες ύλες επιπλοποιίας.	
5. Έπιπλα από επιφάνειες ξυλοπλακών	Οι μαθητές να μάθουν τα είδη επίπλων από επιφάνειες και να αποκτήσουν δεξιότητες στην κατασκευή τους.	-Ανάλυση των διαφόρων ειδών επίπλων από επιφάνειες. -Ανάλυση μεθόδων παραγωγής των. -Επιλογή πρώτων υλών. -Επίδειξη βασικών σταδίων παραγωγής.	Κατασκευαστικά σχέδια, εργαλεία, μηχανήματα	
6. Ντουλάπια κουζίνας (κρεμαστά και βάσεως)	Απόκτηση δεξιοτήτων στην κατασκευή των ντουλαπιών κουζίνας.	-Ανάλυση κατασκευαστικού σχεδίου. -Επιλογή πρώτων υλών.	Ξυλοπλάκες (μοριοσανίδες, ινοσανίδες, πλακάζ) επενδεδυμένες με	

		-Ανάλυση μεθόδου κατασκευής -Άσκηση στην κατασκευή ντουλαπιών	καπλαμά και μελαμίνη.. Δισκοπρίονο, γωνιάστρα, συγκολλητική περιθωρίων, τρυπάνι, κατσαβίδι, κόλλα. Νοβοπανόβιδες.	
7. Εντοιχιζόμενες ντουλάπες (υπνοδωματίων, κουζίνας, αποθήκης)	Απόκτηση δεξιοτήτων στην κατασκευή εντοιχιζόμενης ντουλάπας	-Ανάλυση κατασκευαστικού σχεδίου. -Επιλογή πρώτων υλών. -Ανάλυση μεθόδου κατασκευής -Άσκηση στην κατασκευή ντουλάπας	Ξυλοπλάκες (μοριοσανίδες, ινοσανίδες, πλακάζ) επενδεδυμένες με καπλαμά και μελαμίνη.. Δισκοπρίονο, γωνιάστρα, συγκολλητική περιθωρίων, τρυπάνι, κατσαβίδι, κόλλα. Νοβοπανόβιδες.	
8. Ραφιέρα – βιβλιοθήκες –Γραφείο από επιφάνειες	Απόκτηση δεξιοτήτων στην κατασκευή των επίπλων αυτών	-Ανάλυση κατασκευαστικού σχεδίου. -Επιλογή πρώτων υλών. -Ανάλυση μεθόδου κατασκευής -Άσκηση στην κατασκευή των επίπλων αυτών καθ ομάδες.	Ξυλοπλάκες (μοριοσανίδες, ινοσανίδες, πλακάζ) επενδεδυμένες με καπλαμά και μελαμίνη.. Δισκοπρίονο, γωνιάστρα, συγκολλητική περιθωρίων, τρυπάνι, κατσαβίδι, κόλλα. Νοβοπανόβιδες.	
9. Κατεργασία και χρήση καπλαμάδων (βασικά στοιχεία μαρκετερί).	Απόκτηση δεξιοτήτων στην επιλογή των κατάλληλων καπλαμάδων, στην κατεργασία κοπής και συγκόλλησης σε επιφάνειες ξυλοπλακών.	-Ανάλυση τεχνικής της μαρκετερί, εφαρμογές. -Επίδειξη και άσκηση σπουδαστών (κοπή σύμφωνα με σχέδιο, φίλιασμα-χάρτωμα-πρεσσάρισμα σε επιφάνειες ξυλοπλάκας, ξεχάρτωμα, λείανση).	Καπλαμάδες, μαχαίρια κοπής, χαρτοταινία, κόλλα, ξύστρα, γυαλόχαρτα, πρέσα.	
10. Έπιπλα με ξύλινο σκελετό.	Να γνωρίσουν οι μαθητές τα διάφορά είδη επίπλων με ξύλινο σκελετό και τις μεθόδους παραγωγής.	-Ανάλυση των ειδών επίπλων. -Παρουσίαση κατασκευαστικών σχεδίων και συνδέσμων, διαδικασία παραγωγής.	Κατασκευαστικά σχέδια, διαφάνειες, slides.	
11.Διάφορα είδη σκαμπώ.	Να αποκτήσουν οι μαθητές δεξιότητες κατασκευής διαφόρων ειδών σκαμπώ	-Ανάλυση των ειδών επίπλων. -Παρουσίαση κατασκευαστικών σχεδίων και συνδέσμων, διαδικασία παραγωγής.	Κατασκευαστικά σχέδια, ξυλεία, ξυλοπλάκες, μηχανήματα, κόλλα	

		-Άσκηση στην κατασκευή επίπλου		
12. Διάφορα είδη τραπεζιών	Να αποκτήσουν οι μαθητές δεξιότητες κατασκευής διαφόρων ειδών τραπεζιών	-Ανάλυση των ειδών επίπλων. -Παρουσίαση κατασκευαστικών σχεδίων και συνδέσμων, διαδικασία παραγωγής. -Άσκηση κατασκευής τραπεζιών καθ'ομάδες.	Κατασκευαστικά σχέδια, ξυλεία, ξυλοπλάκες, μηχανήματα, κόλλα	
13. Καρέκλα - καρεκλοπολυθρόνα	Να αποκτήσουν οι μαθητές δεξιότητες κατασκευής διαφόρων ειδών καρεκλών	-Ανάλυση των ειδών επίπλων. -Παρουσίαση κατασκευαστικών σχεδίων και συνδέσμων, διαδικασία παραγωγής. -Άσκηση κατασκευής καρεκλών καθ'ομάδες.	Κατασκευαστικά σχέδια, ξυλεία, ξυλοπλάκες, μηχανήματα, κόλλα	
14. Ταπετσαρία επίπλων	Να γνωρίσουν οι μαθητές τα υλικά και τις μεθόδους της κλασικής και σύγχρονης ταπετσαρίας. Να αποκτήσουν δεξιότητες κατασκευής απλών εφαρμογών ταπετσαρίας.	-Ανάλυση και παρουσίαση υλικών και βασικών μεθόδων κλασικής και σύγχρονης ταπετσαρίας-Απλές εφαρμογές κλασικής και σύγχρονης ταπετσαρίας σε καρέκλες και τελάρα.	Υλικά κλασικής και σύγχρονης ταπετσαρίας, εργαλεία εφαρμογών ταπετσαρίας, καρφωτικά, τελάρα, έτοιμος σκελετός καρέκλας.	

Ειδικότητα : ΕΠΙΠΛΟΠΟΙΪΑ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ
για το μάθημα «ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΞΥΛΟΥ – ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ»

Β΄ τάξη 1ου Κύκλου

Α. ΣΚΟΠΟΣ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Μετά τη θεωρητική κατά το πλείστον γνωριμία με το ξύλο ως υλικό, η οποία έχει υλοποιηθεί στην Α' Τ.Ε.Ε. 1ου Κύκλου (στα πλαίσια του μαθήματος «Τεχνολογία Υλικών»), η διδασκαλία του μαθήματος έχει σκοπό να εφοδιάσει τους μαθητές με τη γνώση των μεθόδων επεξεργασίας του ξύλου και των προϊόντων του, τα μηχανήματα που χρησιμοποιούνται για την υλοποίηση των μεθόδων αυτών, καθώς και τις βασικές απαιτούμενες δεξιότητες, προκειμένου η επεξεργασία να επιτυγχάνεται με ικανοποιητική ποσοτική και ποιοτική απόδοση και – κυρίως- με ασφάλεια. Παράλληλα να διδαχθούν τις πλέον σύγχρονες εφαρμογές της πληροφορικής στα μηχανήματα επεξεργασίας ξύλου.

Β. ΓΕΝΙΚΟΙ ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

- Η κατανόηση – αφομοίωση βασικών στοιχείων μηχανολογίας και ηλεκτροτεχνίας.
- Η αφομοίωση στην πράξη της σημασίας των ιδιοτήτων του ξύλου και των προϊόντων του, και η μετά από αυτό καλύτερη αξιοποίησή τους κατά τη φάση της κατεργασίας.
- Η γνώση των διαφόρων τρόπων κατεργασίας του ξύλου (π.χ. εγκάρσια ή παράλληλη κοπή, πλάνισμα επιφανειών, τρύπημα, λείανση, κ.α.).
- Η γνωριμία με τα διάφορα εργαλεία και τα κλασικά είτε σύγχρονα μηχανήματα κατεργασίας του ξύλου, η σωστή και ασφαλής εκμάθηση της χρήσης τους. Η διάκριση των εργασιών που πραγματοποιούνται με εργαλεία χειρός και αυτών που πραγματοποιούνται με χρήση μηχανημάτων, η απόκτηση ευελιξίας όσον αφορά τη χρήση των μεν ή των δε. Η χρήση των μηχανημάτων με στόχο την ποιοτική και ποσοτική απόδοση. Η γνώση των σύγχρονων σύνθετων μηχανημάτων επιπλοποιίας, που εκτελούν συνήθεις και εξειδικευμένες παραγωγικές εργασίες, χρησιμοποιούν αριθμητικό έλεγχο και είναι δυνατό να συνδέονται μέ Η/Υ.
- Η εκμάθηση των αρχών προστασίας και συντήρησης των εργαλείων και των μηχανημάτων.
- Η αύξηση της παραγωγικότητας με τη χρήση των μηχανημάτων και παράλληλα η προσπάθεια για μειωμένη κατανάλωση ενέργειας.
- Η απόκτηση συνολικής αντίληψης για τη σειρά με την οποία εκτελούνται οι εργασίες, καθώς και του τρόπου με τον οποίο πρέπει να διατάσσονται στο χώρο τα μηχανήματα και οι διάφορες βοηθητικές εγκαταστάσεις.

Γ. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ / ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ / ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	ΣΤΟΧΟΙ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ/ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΜΕΣΑ – ΟΡΓΑΝΑ – ΕΡΓΑΛΕΙΑ - ΜΗΧΑΝ/ΤΑ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
1. Εισαγωγή	Επεξήγηση του σκοπού του μαθήματος, ενημέρωση για τις μεθόδους διδασκαλίας που θα ακολουθηθούν	Παρουσίαση φωτογραφιών εργαλείων και μηχανημάτων που χρησιμοποιούνται στην κατεργασία του ξύλου. Παρουσίαση φωτογραφιών – διαφανειών κατά τα διάφορα στάδια κατασκευής αντικειμένων από ξύλο	Διαφάνειες, φωτογραφίες, slides, επίδειξη βιβλίων και περιοδικών με σχετικό αντικείμενο, επίδειξη εργαλείων και μηχανημάτων χειρός στην αίθουσα είτε επίσκεψη στο εργαστήριο.	
2. Στοιχεία μηχανολογίας - ηλεκτροτεχνίας	Ενημέρωση για τα υλικά από τα οποία κατασκευάζονται τα εργαλεία και τα μηχανήματα (σίδερο, ατσάλι, πλαστικό, κλπ.) και τις ιδιότητές τους. Γνώση της ονοματολογίας των διαφόρων μερών των μηχανημάτων. Γνώση κανόνων ασφαλείας κατά τη χρήση ξυλουργικών κ.α. μηχανημάτων. Γνώση των βασικών τρόπων μετατροπής της ηλεκτρικής σε κινητική ενέργεια και των κανόνων ασφαλείας κατά τη χρήση του ηλ. ρεύματος.	Παρουσίαση φωτογραφιών εργαλείων και μηχανημάτων που χρησιμοποιούνται στην κατεργασία του ξύλου. Αποσυναρμολόγηση - συναρμολόγηση μηχανημάτων.	Διαφάνειες, φωτογραφίες, slides. Επίδειξη – χρήση εργαλείων και μηχανημάτων στο εργαστήριο.	
3.Κοπή του ξύλου. Κατά μήκος και εγκάρσια κοπή. Ταινιοπρίονο (ή πριονοκορδέλλα).	Ενημέρωση για τους τρόπους κοπής (κατά μήκος και εγκάρσια). Εκμάθηση των διαφόρων τύπων ταινιοπριόνων και πριονελασμάτων, άσκηση στη χρήση ταινιοπριόνων. Εκμάθηση καμπύλης τομής (ξεγύρισμα) και τροχίσματος.	Παρουσίαση - επίδειξη λειτουργίας μηχανήματος. Άσκηση των εκπαιδευομένων σε αυτό. Κανόνες ασφαλείας. Κατασκευή μικροαντικειμένων με χρήση ταινιοπριόνων.	Ταινιοπρίονο (τουλάχιστον ένα). Τροχιστικό μηχάνημα πριονοταινιών.	*
4.Κοπή του ξύλου. Κατά μήκος και εγκάρσια κοπή. Δισκοπρίονο.	Εκμάθηση των διαφόρων τύπων δισκοπριόνων, άσκηση στη χρήση τους. Εκμάθηση κατασκευής πατούρας και	Παρουσίαση – επίδειξη λειτουργίας μηχανημάτων. Άσκηση των εκπαιδευομένων σε αυτά. Κανόνες ασφαλείας.	Δισκοπρίονο (σταθερό). Γωνιάστρα. Δισκοπρίονο με βραχίονα (ράντιαλ).	*

	εντορμίας (γκινισιάς) με δισκοπρίονο, λοξών τομών (φάλτσο), κατασκευή πολυγώνου.	Κατασκευή μικροαντικειμένων με χρήση δισκοπριόνων.	Φαλτσόδισκος.	
5.Κοπή του ξύλου. Κατά μήκος και εγκάρσια κοπή. Χρήση φορητών ηλεκτρικών εργαλείων	Εκμάθηση των διαφόρων τύπων φορητών ηλεκτρικών εργαλείων (δισκοπρίονο, σέγα) και άσκηση στη χρήση τους.	Παρουσίαση – επίδειξη λειτουργίας μηχανημάτων. Άσκηση των εκπαιδευομένων σε αυτά. Κανόνες ασφαλείας. Κατασκευή μικροαντικειμένων με χρήση φορητών ηλεκτρικών εργαλείων κοπής.	Ηλεκτρικό Δισκοπρίονο (εργαλείο χειρός). Ηλεκτρική σέγα (εργαλείο χειρός).	*
6. Περιφερειακή (παράλληλη με την επιφάνεια) κοπή του ξύλου. Πλάνη – ξεχονδριστήρας.	Ενημέρωση για τα χαρακτηριστικά της περιφερειακής κοπής. Εκμάθηση της πλάνης και του ξεχονδριστήρα, άσκηση στη χρήση τους.	Παρουσίαση – επίδειξη λειτουργίας μηχανημάτων. Άσκηση των εκπαιδευομένων σε αυτά. Κανόνες ασφαλείας. Κατασκευή αντικειμένων με χρήση αυτών και των προηγουμένων μηχανημάτων.	Επιπεδοποιητής επιφανειών (πλάνη). Διαμορφωτής πάχους (ξεχονδριστήρας)	*
7. Τρύπημα του ξύλου	Ενημέρωση για τα χαρακτηριστικά του τρυπήματος στο ξύλο. Εκμάθηση των διαφόρων τύπων τρυπανιών. Κατακόρυφο τρυπάνι, μορσοτρύπανο, αλυσσοτρύπανο.	Παρουσίαση – επίδειξη λειτουργίας μηχανημάτων. Άσκηση των εκπαιδευομένων σε αυτά. Τρόχισμα τρυπανιών. Κανόνες ασφαλείας.	Κατακόρυφο τρυπάνι, μορσοτρύπανο, αλυσσοτρύπανο.	
8. Διαμόρφωση προφίλ. Σβούρα	Εκμάθηση των τεχνικών χαρακτηριστικών και των δυνατοτήτων της σβούρας και άσκηση στη χρήση της. Εκμάθηση του αυτόματου προωθητήρα και των διαφόρων εργαλείων – εργασιών που εκτελούνται σε σβούρα.	Παρουσίαση - επίδειξη λειτουργίας μηχανήματος. Άσκηση των εκπαιδευομένων σε αυτό. Αλλαγή εργαλείων. Τρελλόδισκος. Τράβηγμα εργαλείου στον άξονα. Κανόνες ασφαλείας.	Σβούρα. Αυτόματος προωθητήρας προσαρμοζόμενος στη σβούρα. Διάφορα κοπτικά εξαρτήματα (εργαλεία) προσαρμοζόμενα στη σβούρα.	
9. Φρέζα	Εκμάθηση των τεχνικών χαρακτηριστικών και των δυνατοτήτων της φρέζας και άσκηση στη χρήση της. Εκμάθηση κατασκευής οδηγού – καλουπιού.	Παρουσίαση - επίδειξη λειτουργίας μηχανήματος. Άσκηση των εκπαιδευομένων σε αυτό. Αλλαγή εργαλείων. Κατασκευή οδηγού-καλουπιού. Κανόνες ασφαλείας.	Φρέζα. Διάφορα κοπτικά εξαρτήματα (εργαλεία) προσαρμοζόμενα στη φρέζα.	
10. Τόρνος	Εκμάθηση των ειδών τόρνων και των τεχνικών χαρακτηριστικών	Παρουσίαση – επίδειξη λειτουργίας μηχανημάτων.	Απλός τόρνος. Ημιαυτόματος τόρνος	*

	τους. Άσκηση στη χρήση τους.	Άσκηση των εκπαιδευομένων σε αυτά. Κανόνες ασφαλείας. Κατασκευή μικροαντικειμένων με χρήση τόρνου.	αντιγραφής. Διάφορα εργαλεία (σκαρπέλα) τόρνου.	
11. Αυτόματο μορσοτρύπανο. Ξεμορσαρίστρα.	Εκμάθηση των τεχνικών χαρακτηριστικών του μορσοτρύπανου. Άσκηση στη χρήση του. Εκμάθηση των τεχνικών χαρακτηριστικών της ξεμορσαρίστρας. Άσκηση στη χρήση της.	Παρουσίαση - επίδειξη λειτουργίας των μηχανημάτων. Άσκηση των εκπαιδευομένων σε αυτά. Σε περίπτωση μη ύπαρξη μηχανήματος επίδειξη φωτογραφιών-διαφανειών. Κανόνες ασφαλείας.	Μορσοτρύπανο. Ξεμορσαρίστρα. Φωτογραφίες, διαφάνειες, slides.	
12. Πολυτρύπανο. Σέγα.	Εκμάθηση των τεχνικών χαρακτηριστικών του πολυτρύπανου. Άσκηση στη χρήση του. Εκμάθηση των τεχνικών χαρακτηριστικών της σέγας. Άσκηση στη χρήση της.	Παρουσίαση - επίδειξη λειτουργίας των μηχανημάτων. Άσκηση των εκπαιδευομένων σε αυτά. Σε περίπτωση μη ύπαρξη μηχανήματος επίδειξη φωτογραφιών-διαφανειών. Κανόνες ασφαλείας.	Πολυτρύπανο. Σέγα. Φωτογραφίες, διαφάνειες, slides.	
13. Συγκολλητική περιθωρίων	Εκμάθηση των τεχνικών χαρακτηριστικών της συγκολλητικής περιθωρίων και του εργαλείου χειρός που χρησιμοποιείται για ίδια εργασία. Άσκηση στη χρήση τους.	Παρουσίαση - επίδειξη λειτουργίας μηχανήματος. Άσκηση των εκπαιδευομένων σε αυτό. Σε περίπτωση μη ύπαρξη μηχανήματος επίδειξη φωτογραφιών - διαφανειών. Κανόνες ασφαλείας.	Συγκολλητική περιθωρίων. Ηλεκτρικό εργαλείο χειρός για συγκόλληση περιθωρίων. Φωτογραφίες, διαφάνειες, slides.	
14. Πρέσες. Λειαντικές μηχανές (τριβεία).	Εκμάθηση των ειδών πρέσας (υδραυλική, μηχανική, θερμική, κλπ.). και των τεχνικών χαρακτηριστικών τους. Εκμάθηση των τύπων και των τεχνικών χαρακτηριστικών των λειαντικών μηχανών και των αντίστοιχων εργαλείων χειρός. Άσκηση στη χρήση τους.	Παρουσίαση - επίδειξη λειτουργίας μηχανημάτων. Άσκηση των εκπαιδευομένων σε αυτά. Σε περίπτωση μη ύπαρξη μηχανήματος επίδειξη φωτογραφιών-διαφανειών. Κανόνες ασφαλείας.	Πρέσα. Λειαντικές μηχανές (τριβεία). Τριβεία χειρός. Φωτογραφίες, διαφάνειες, slides.	
15. Σύνθετα μηχανήματα κατεργασίας ξύλου. Αριθμητικός έλεγχος. Συστήματα CAD-CAM. Κοινά σύνθετα μηχανήματα κατεργασίας 2 – 7 εργασιών.	Διάκριση μηχανημάτων ανάλογα με τον αριθμό και το είδος των εκτελούμενων εργασιών σε απλά – σύνθετα, κοινά και ειδικά. Γνωριμία με τις δυνατότητες που παρέχει η χρήση Η/Υ σε συνδυασμό με τα σύγχρονα	Παρουσίαση - επίδειξη λειτουργίας μηχανημάτων. Άσκηση των εκπαιδευομένων σε αυτά. Σε περίπτωση μη ύπαρξη μηχανήματος επίδειξη φωτογραφιών-διαφανειών. Κανόνες ασφαλείας.	Φωτογραφίες, διαφάνειες, slides.	

	μηχανήματα, τόσο στη σχεδίαση όσο και στην παραγωγή προϊόντων. Παρουσίαση των πιο χαρακτηριστικών κοινών σύνθετων μηχανημάτων. Περιπτώσεις που ενδείκνυται η χρήση τους.			
16. Ειδικά σύνθετα μηχανήματα: Επιπεδοποιητές επιφανειών (ραμποτέζες). Γωνιακό σύνθετο για παραγωγή κουφωμάτων	Παρουσίαση τύπων ραμποτέζας και γωνιακού σύνθετου μηχανήματος για κουφώματα. Περιπτώσεις που ενδείκνυται η χρήση τους. Άσκηση στη χρήση ραμποτέζας.	Παρουσίαση - επίδειξη λειτουργίας μηχανημάτων. Άσκηση των εκπαιδευομένων σε αυτά. Σε περίπτωση μη ύπαρξη μηχανήματος επίδειξη φωτογραφιών-διαφανειών. Κανόνες ασφαλείας.	Φωτογραφίες, διαφάνειες, slides	
17. Μηχάνημα τεμαχισμού επιφανειών – διαμόρφωσης περιθωρίων. Μηχάνημα διαμόρφωσης– συγκόλλησης περιθωρίων. Ηλεκτρονικές φρέζες – Κέντρα εργασίας.	Παρουσίαση τύπων μηχανημάτων που εκτελούν τεμαχισμό – διαμόρφωση και διαμόρφωση – συγκόλληση περιθωρίων σε ξυλοπλάκες. Παρουσίαση τύπων ηλεκτρονικών φρεζών και «Κέντρων εργασίας». Περιπτώσεις που ενδείκνυται η χρήση τους.	Παρουσίαση φωτογραφιών, slides και διαφανειών με παραδείγματα αντίστοιχων σύνθετων μηχανημάτων .	Φωτογραφίες, διαφάνειες, slides	
18. Επισκέψεις σε επαγγελματικούς χώρους και εκθέσεις πώλησης ξυλουργικών μηχανημάτων	Η απόκτηση προσωπικής αντίληψης για την κατάσταση σε ανάλογες επιχειρήσεις, η ενημέρωση για άλλους τύπους μηχανημάτων που κυκλοφορούν, η αφομοίωση εννοιών που τυχόν δεν εμπεδώθηκαν κατά τη διδασκαλία στο σχολείο.	Οι επισκέψεις κρίνονται απαραίτητες και υποχρεωτικές, εμβόλιμα στη διάρκεια του εκπαιδευτικού έτους, όπου κρίνουν πλέον πρόσφορο οι εκπαιδευτές. Οι εκπαιδευόμενοι θα κρατούν σημειώσεις, θα αποκτήσουν ενημερωτικά φυλλάδια και θα εξεταστούν σε άσκηση με θέματα και από αυτές τις επισκέψεις.	Ενημερωτικές επισκέψεις.	
19. Διάταξη	Η απόκτηση αντίληψης για τη	Εφαρμογή παραδειγμάτων και	Σύστημα αναρρόφησης	

μηχανημάτων στο χώρο. Βοηθητικές εγκαταστάσεις.	σωστή διάταξη – οργάνωση μιας μονάδας επεξεργασίας ξύλου. Έμπρακτη αφομοίωση των εννοιών: Εξοικονόμηση χώρου – λειτουργικότητα – παραγωγικότητα., σημασία βοηθητικών εγκαταστάσεων (σύστημα απορρόφησης σκόνης, παροχή πεπιεσμένου αέρα, αποθήκες, κλπ.).	άσκηση επί χάρτου σε κάτοψη ενός επαγγελματικού χώρου. Επίδειξη σχεδίων, φωτογραφιών, διαφανειών.	σκόνης. Σύστημα παραγωγής και μεταφοράς πιεσμένου αέρα με ταχυσυνδέσμους. Φωτογραφίες, διαφάνειες, slides.	

* Η δημιουργία μικροκατασκευών στα συγκεκριμένα μαθήματα αποκλειστικό σκοπό έχει να κρατήσει το ενδιαφέρον των εκπαιδευομένων αμείωτο, βοηθώντας τους να αποκτήσουν ταχύτερα δεξιότητες στη χρήση των συγκεκριμένων μηχανημάτων. Σε καμία περίπτωση δεν υποκαθιστά άλλα μαθήματα, όπως «Συνδεσμολογία» ή «Ξύλινες κατασκευές».

Δ. ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ ΚΑΙ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΤΟΥ

Ο χώρος του εργαστηρίου πρέπει να είναι επαρκής σε επιφάνεια. Δεδομένου δε ότι στον ίδιο χώρο συνήθως θα βρίσκονται και οι εργαστηριακοί πάγκοι για την εκπαίδευση και σε άλλα μαθήματα (π.χ. Συνδεσμολογία, Ξυλ. Κατασκευές) αυτός θα πρέπει να υπερβαίνει τα 250 τ.μ. για 30 άτομα. Το ύψος του πρέπει να είναι 3,5 m τουλάχιστον και ο φωτισμός και ο αερισμός επαρκείς. Πρέπει επίσης να υπάρχουν εγκαταστάσεις ύδρευσης και αποχέτευσης (νεροχύτες).

Όλα τα παραπάνω αναφερόμενα μηχανήματα είναι αναγκαία για τον εξοπλισμό ενός σύγχρονου εργαστηρίου, προσανατολισμένου στην εκπαίδευση. Αν ωστόσο δεν είναι δυνατή η άμεση προμήθεια όλων των τύπων, τα μηχανήματα που αναφέρονται στις ενότητες 3 – 14 είναι αδύνατον να μην αποτελούν μέρος του αρχικού εξοπλισμού. Μαζί με αυτά βέβαια πρέπει να υπάρχει και ο παρελκόμενος εξοπλισμός (π.χ. διάφοροι τύποι κορδελών για το Ταινιοπρίονο, τροχιστικό κορδελών, διάφορα κοπτικά εργαλεία για τη σβούρα, τη φρέζα, το ρούτερ, σκαρπέλα και κοπτικά για τους τόρνους, τρυπάνια για τις μηχανές τρυπήματος, κλπ.)
Δεδομένου ότι τα υπόλοιπα σύνθετα μηχανήματα επεξεργασίας του ξύλου είναι ογκώδη και ιδιαίτερα ακριβά, η παρουσίασή τους θα γίνεται μέσω φωτογραφιών, διαφανειών, slides, έντυπου υλικού (βιβλία, περιοδικά, διαφημιστικό υλικό). Κρίνονται όμως απαραίτητες δυο επισκέψεις σε εκθέσεις μηχανημάτων είτε σε μονάδες που χρησιμοποιούνται ανάλογα μηχανήματα, ώστε οι μαθητές να διαμορφώσουν ιδίαν αντίληψη για το μέγεθος, τη σειρά τοποθέτησης, τον τρόπο λειτουργίας.

Ο χώρος του εργαστηρίου πρέπει να διαθέτει σύστημα απαγωγής της σκόνης και των υπολειμμάτων κατεργασίας, προσαρμοσμένου μάλιστα στην έξοδο κάθε μηχανήματος. Αυτό εξυπηρετεί πέραν των αυτονόητων λόγων καθαριότητας, υγιεινής και ασφάλειας και τους σκοπούς της εκπαίδευσης.
Ομοίως ο χώρος πρέπει να διαθέτει και σύστημα μεταφοράς πεπιεσμένου αέρα.

Απαραίτητοι είναι στο εργαστήριο και οι αποθηκευτικοί χώροι, για την φύλαξη της ξυλείας που θα χρησιμοποιείται για την άσκηση στα μηχανήματα. Αντίστοιχα και για τη φύλαξη των ανταλλακτικών, εξαρτημάτων και εργαλείων χειρός, καθώς και για τη φύλαξη των έργων που θα κατασκευάζουν οι εκπαιδευόμενοι.

Πρόβλεψη επίσης θα πρέπει να υπάρχει για γραφείο εκπαιδευτών στο εργαστήριο, καθώς και για την ανάρτηση ενός επιτοίχιου πίνακα, όπου οι εκπαιδευτές θα μπορούν στη διάρκεια του εργαστηρίου να αναπτύσσουν εν τάχει κάποια θέματα.

ΤΟΜΕΑΣ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΩΝ ΤΕΧΝΩΝ
Ειδικότητα : ΕΠΙΠΛΟΠΟΙΪΑ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ
για το μάθημα ΞΥΛΟΓΛΥΠΤΙΚΗ

Β΄ τάξη 1ου Κύκλου

Α. ΣΚΟΠΟΣ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Σκοπός του μαθήματος της Ξυλογλυπτικής είναι να αποκτήσουν οι μαθητές/τριες τις δεξιότητες της ξυλογλυπτικής τέχνης, ώστε να είναι σε θέση να δημιουργούν ξυλόγλυπτα έργα και να παράγουν απλά ξυλόγλυπτα έργα και μικροαντικείμενα ή / και έπιπλα με ξυλόγλυπτα μέρη.

Β. ΓΕΝΙΚΟΙ ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

Στο τέλος του μαθήματος οι μαθητές/τριες πρέπει να είναι σε θέση:

- Να χειρίζονται με δεξιότητα τα εργαλεία ξυλογλυπτικής. και να παράγουν ολοκληρωμένα.
- Να γνωρίζουν τους διάφορους ρυθμούς.
- Να επιλέγουν τα κατάλληλα ξύλα
- Να εφαρμόζουν τις κατάλληλες τεχνικές της ξυλογλυπτικής.
- Να παράγουν έπιπλα, ορισμένα τμήματα των οποίων θα έχουν ξυλόγλυπτες παραστάσεις.
- Να χειρίζονται αποτελεσματικά τα μηχανήματα που χρησιμοποιούνται στη ξυλογλυπτική.

Γ. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ / ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ / ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	ΣΤΟΧΟΙ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ / ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΜΕΣΑ – ΟΡΓΑΝΑ – ΕΡΓΑΛΕΙΑ - ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
1. Εισαγωγή - Εργαλεία ξυλογλυπτικής	Να γνωρίσουν οι μαθητές το αντικείμενο του μαθήματος και να αποκτήσουν εξοικείωση με τα εργαλεία και τη χρήση τους	• Επίδειξη των εργαλείων και ανάλυση των χαρακτηριστικών τους • Επίδειξη του τρόπου λειτουργίας • Μέτρα ασφάλειας του χειριστή • Άσκηση μαθητών στη χρήση των εργαλείων	• Πάγκος ξυλογλυπτικής. • Σκαρπέλα (σγρόμπιες, τρίγωνα, λούκια). • Εργαλεία για το σημάδεμα (διαβήτες, γωνίες, σημαδούρες, στέλα) Ροκάνι • Σφυριά διαφόρων τύπων • Ράσπες (λάμες με οδοντωτή, επίπεδη ή κυρτή επιφάνεια). •Ξύστρες, βοηθητικά εργαλεία. Σφιγκτήρες. Ξυλόσφυρο ή ματσόλα.	
2. Τρόχισμα και ακόνισμα των εργαλείων	Να διατηρεί ο μαθητής σε καλή κατάσταση τα εργαλεία του και να επιτυγχάνει καλή ποιότητα εργασίας	Ανάπτυξη και επίδειξη μεθόδων τροχίσματος, ακονίσματος και συντήρησης εργαλείων. Άσκηση μαθητών στο τρόχισμα και το ακόνισμα των εργαλείων.	Τροχός, λαδόκανο, βούρτσα, σαπούνι, δέρμα	
3. Πρώτες ύλες (ξύλα)	Να μπορεί ο μαθητής να ξεχωρίζει και να αξιολογεί τα ξύλα που είναι κατάλληλα για σκάλισμα	-Επίδειξη διαφόρων ξύλων (φλαμούρι, δρυς, μαόνι, καρυδιά). -Παρουσίαση ιδιοτήτων και χαρ/κών διαφόρων ξύλων ξυλογλυπτικής -Άσκηση στην ξυλογνωσία.	-Συλλογή δειγμάτων ξύλων ξυλογλυπτικής. -CD rom με είδη και ιδιότητες ξύλων	
4. Μέθοδοι σχεδίασης και αποτύπωσης ξυλόγλυπτων μοτίβων.	Να αποκτήσουν οι μαθητές την ικανότητα σχεδίασης με ακρίβεια απλών μοτίβων ξυλογλυπτικής.	-Επίδειξη και ανάπτυξη διαφόρων απλών μοτίβων ξυλογλυπτικής -Σχεδίαση των μοτίβων από τους μαθητές	Όργανα και εργαλεία σχεδίασης -Μικρά τεμάχια ξύλου	

5. Μέθοδοι χρησιμοποίησης των εργαλείων ξυλογλυπτικής	Απόκτηση δεξιότητας χρησιμοποίησης των εργαλείων	-Παρουσίαση των μεθόδων χρησιμοποίησης των εργαλείων -Άσκηση των μαθητών	-Εργαλεία ξυλογλυπτικής -Μικρά τεμάχια ξύλου	
6. Σχεδίαση διακοσμητικών μοτίβων σε εφαρμογές καμπύλων (Μαίανδροι, ρόδακες, φύλλα)	Απόκτηση δεξιότητας χειρισμού εργαλείων (σγρόμπιας. Λούκια), ανάλογα με τις καμπύλες	-Επίδειξη και ανάπτυξη των μοτίβων ξυλογλυπτικής με εφαρμογές καμπύλων. -Παρουσίαση τεχνικών χειρισμού εργαλείων -Άσκηση μαθητών στο χειρισμό εργαλείων	-Εργαλεία ξυλογλυπτικής για εφαρμογές καμπύλων -Μικρά τεμάχια ξύλου	
7. Τεχνικές: Εσώγλυφη ξυλογλυπτική	Απόκτηση δεξιότητας στην εσώγλυφη ξυλογλυπτική	-Ανάπτυξη της τεχνικής εσώγλυφης ξυλογλυπτικής με επίδειξη. -Επίδειξη έτοιμων μοτίβων, φωτογραφιών, διαφανειών -Άσκηση μαθητών στην τεχνική εσώγλυφης ξυλογλυπτικής	-Διαφάνειες-Φωτογραφίες -Έτοιμα ξυλόγλυπτα μοτίβα -Εργαλεία	
8. Τεχνικές: Εξώγλυφη ξυλογλυπτική	Απόκτηση δεξιότητας στην εξώγλυφη ξυλογλυπτική	-Ανάπτυξη της τεχνικής εξώγλυφης ξυλογλυπτικής με επίδειξη. -Επίδειξη έτοιμων μοτίβων, φωτογραφιών, διαφανειών -Άσκηση μαθητών στην τεχνική εξώγλυφης ξυλογλυπτικής	-διαφάνειες-Φωτογραφίες -έτοιμα ξυλόγλυπτα μοτίβα -εργαλεία	
9. Τεχνικές: Επιπεδόγλυφη ξυλογλυπτική	Απόκτηση δεξιότητας στην επιπεδόγλυφη ξυλογλυπτική	-Ανάπτυξη της τεχνικής επιπεδόγλυφης ξυλογλυπτικής με επίδειξη. -Επίδειξη έτοιμων μοτίβων, φωτογραφιών, διαφανειών -Άσκηση μαθητών στην τεχνική επιπεδόγλυφης ξυλογλυπτικής	-διαφάνειες-Φωτογραφίες -έτοιμα ξυλόγλυπτα μοτίβα -εργαλεία	

10. Τεχνικές: Ανάγλυφη ξυλογλυπτική	Απόκτηση δεξιότητας στην ανάγλυφη ξυλογλυπτική	-Ανάπτυξη της τεχνικής ανάγλυφης ξυλογλυπτικής με επίδειξη. -Επίδειξη έτοιμων μοτίβων, φωτογραφιών, διαφανειών -Άσκηση μαθητών στην τεχνική ανάγλυφης ξυλογλυπτικής	-διαφάνειες-Φωτογραφίες -έτοιμα ξυλόγλυπτα μοτίβα -εργαλεία	
11. Τεχνικές: Ολόγλυφη ξυλογλυπτική	Απόκτηση δεξιότητας στην ολόγλυφη ξυλογλυπτική	-Ανάπτυξη της τεχνικής ολόγλυφης ξυλογλυπτικής με επίδειξη. -Επίδειξη έτοιμων μοτίβων, φωτογραφιών, διαφανειών -Άσκηση μαθητών στην τεχνική ολόγλυφης ξυλογλυπτικής	-διαφάνειες-Φωτογραφίες -έτοιμα ολόγλυφα ξυλόγλυπτα -εργαλεία	
12. Τεχνικές: Ενθετική ξυλογλυπτική	Απόκτηση δεξιότητας στην ενθετική ξυλογλυπτική	-Ανάπτυξη της τεχνικής ενθετικής ξυλογλυπτικής με επίδειξη. -Επίδειξη έτοιμων μοτίβων, φωτογραφιών, διαφανειών -Άσκηση μαθητών στην τεχνική ενθετικής ξυλογλυπτικής	-διαφάνειες-Φωτογραφίες -έτοιμα ξυλόγλυπτα -εργαλεία	
13. Εφαρμογές στις τεχνικές ξυλογλυπτικής	Απόκτηση δεξιοτήτων στις τεχνικές ξυλογλυπτικής	Άσκηση μαθητών στις τεχνικές ξυλογλυπτικής		
14. Ρυθμοί ξυλογλυπτικής: Μπαρόκ	Να μάθει ο μαθητής να ξεχωρίζει την ποικιλομορφία των ρυθμών βάσει των ιδιαίτερων χαρ/κών κάθε ρυθμού	-Διδασκαλία των χαρ/κών κάθε ρυθμού μπαρόκ -Άσκηση στην αναγνώριση των χαρ/κών του ρυθμού	-έτοιμα σκαλίσματα, διαφάνειες, φωτογραφίες, βιβλία	
15. Ρυθμοί ξυλογλυπτικής: Βυζαντινός ρυθμός	Να μάθει ο μαθητής να ξεχωρίζει την ποικιλομορφία των ρυθμών βάσει των ιδιαίτερων χαρ/κών κάθε ρυθμού	-Διδασκαλία των χαρ/κών του βυζαντινού ρυθμού. -Άσκηση στην αναγνώριση των χαρ/κών του ρυθμού	-έτοιμα σκαλίσματα, διαφάνειες, φωτογραφίες, βιβλία	
16. Ρυθμοί ξυλογλυπτικής: Ελληνική λαϊκή τέχνη	Να μάθει ο μαθητής να ξεχωρίζει την ποικιλομορφία των ρυθμών βάσει των ιδιαίτερων χαρ/κών κάθε ρυθμού	-Διδασκαλία των χαρ/κών ξυλογλυπτικής ελληνικής λαϊκής τέχνης -Άσκηση στην αναγνώριση των χαρ/κών του ρυθμού	-έτοιμα σκαλίσματα, διαφάνειες, φωτογραφίες, βιβλία	
17. Εφαρμογές στους ρυθμούς μπαρόκ, βυζαντινός και ελληνική λαϊκή τέχνη. Σχεδιασμός μοτίβων των ρυθμών αυτών	Απόκτηση δεξιότητας στην ξυλογλυπτική των ρυθμών αυτών	-Άσκηση ξυλογλυπτικής στους ρυθμούς αυτούς. -Σχεδιασμός μοτίβων	Εργαλεία ξυλογλυπτικής, ξύλα, σχέδια.	

ΤΟΜΕΑΣ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΩΝ ΤΕΧΝΩΝ
Ειδικότητα: ΕΠΙΠΛΟΠΟΙΙΑ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ
για το μάθημα ΣΥΝΔΕΣΜΟΛΟΓΙΑ

Β΄ τάξη 1ου Κύκλου

Α. ΣΚΟΠΟΣ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Β. ΓΕΝΙΚΟΙ ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

Γ. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ / ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ / ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

Α/α	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΣΤΟΧΟΙ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ	ΜΕΣΑ-ΟΡΓΑΝΑ-ΕΡΓΑΛΕΙΑ – ΜΗΧΑΝ/ΤΑ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
1	*Συνδεσμολογία κλασικού επίπλου και εν γένει ξυλουργικών εργασιών*	ο μαθητής να είναι ικανός να: • αιτιολογεί την ανάγκη σύνδεσης των ξύλων για την κατασκευή επίπλων • αναγνωρίζει και κατονομάζει τα εργαλεία που απαιτούνται για την επεξεργασία του ξύλου και την διαμόρφωση των συνδέσμων • συντηρεί, αποθηκεύει και φυλάσσει τον εξοπλισμό του εργαστηρίου • συνειδητοποιήσει τους κινδύνους της χρήσης των ξυλουργικών εργαλείων να λαμβάνει όλα τα απαραίτητα μέτρα ασφαλείας	• επίδειξη φωτογραφικού και λοιπού υλικού όπου θα φαίνεται η εξέλιξη του επίπλου από την εμφάνιση του ανθρώπου μέχρι σήμερα και συζήτηση σχετικά με τον τρόπο σύνδεσης των επιμέρους στοιχείων • επίδειξη των εργαλείων που χρησιμοποιούνται στην ξυλουργική και είναι, κατά συνέπεια, απαραίτητα και για την κατασκευή των συνδέσμων • χρέωση κάθε μαθητή με ολοκληρωμένη σειρά εργαλείων και παραχώρηση αποθηκευτικού χώρου φύλαξης του εξοπλισμού • επίδειξη τρόπου συντήρησης των εργαλείων • συζήτηση για τους επαγγελματικούς κινδύνους και τα απαραίτητα μέτρα ασφαλείας κατά την εργασία σε ξυλουργείο • επίδειξη τρόπου παροχής Α΄ βοηθειών σε περίπτωση ατυχήματος και χρήσης του βασικού εξοπλισμού σε περίπτωση πυρκαϊάς	• προβολέας διαφανειών και slides • έπιπλα σε πραγματικό μέγεθος και υπό κλίμακα που έχουν κατασκευαστεί σε προηγούμενα έτη • ξυλουργικά εργαλεία • κιβώτιο Α΄ βοηθειών • πυροσβεστήρες	• το μάθημα αυτό είναι καθαρά εισαγωγικό και έχει στόχο να βοηθήσει τον μαθητή να έρθει σε επαφή με τον χώρο του ξυλουργείου και τις ιδιαιτερότητές του. Για τον λόγο αυτό, και σε άμεση σχέση με τα υπόλοιπα εργαστηριακά μαθήματα (εργαστήρια ξύλινων κατασκευών και ξυλογλυπτική) την 1η εβδομάδα ώστε οι μαθητές να γνωρίσουν τους χώρους και τους τρόπους με τους οποίους θα δραστηριοποιούνται μέσα σε αυτούς, κατά κύριο λόγο για δική τους ασφάλεια • στο τελευταίο μάθημα ο εξοπλισμός παραδίδεται στον υπεύθυνο του εργαστηρίου
2	Γενικά περί συνδέσμων	ο μαθητής να είναι ικανός να: • αναγνωρίζει τις σημαντικότε-	• επίδειξη επίπλων και άλλων κατασκευών από ξύλο και συζήτηση πάνω στον τρόπο	• έπιπλα και σύνδεσμοι που έχουν κατασκευαστεί	

		ρες κατηγορίες συνδέσμων • αναφέρει ξύλινες κατασκευές στις οποίες χρησιμοποιείται κάθε κατηγορία (πεδίο εφαρμογής) • επιλέγει τα κατάλληλα εργαλεία για την υλοποίηση κάθε συνδέσμου	σύνδεσης των επιμέρους στοιχείων • επίδειξη συνδέσμων και συζήτηση πάνω στην σταθερότητα, αντοχή και ποιότητα κατασκευής • επιλογή εργαλείων που χρησιμοποιούνται για την κατασκευή των διαφόρων ομάδων συνδέσμων με κοινά χαρακτηριστικά	σε προηγούμενα έτη • ξυλουργικά εργαλεία	
3	Οι σύνδεσμοι στις ξυλουργικές κατασκευές • σύνδεσμοι μήκους (μισοχαρακτός, ξεμορσαριστός, με λοξό μέτωπο και σφήνα) • σύνδεσμοι πλάτους (με πατούρα, πτερύγιο και γκινισιά, γκινισιά – γκινισόπηχη, υπερυψωμένο σανίδωμα)	ο μαθητής να είναι ικανός να: • γνωρίζει πότε πρέπει να χρησιμοποιεί τους συνδέσμους πλάτους και μήκους • να τοποθετεί τα ξύλα με τρόπο που να διασφαλίζεται η ποιότητα της κατασκευής • να χρησιμοποιεί τα κατάλληλα εργαλεία και να κατασκευάζει τους σημαντικότερους συνδέσμους μήκους και πλάτους	• επίδειξη έτοιμων συνδέσμων που έχουν κατασκευαστεί στο παρελθόν • αναλυτική παρουσίαση των σταδίων κατασκευής ενός συνδέσμου • παρακολούθηση και καθοδήγηση των μαθητών ώστε να κατασκευάσει ο καθένας τους δικούς του συνδέσμους	• πλήρως εξοπλισμένο εργαστήριο ξυλουργικής • ξυλουργικά εργαλεία • ξύλα	• εξ αιτίας του περιορισμένου χρόνου και του μεγάλου αριθμού συνδέσμων, ο υπεύθυνος καθηγητής αποφασίζει ποιοι από αυτούς θα κατασκευαστούν • μετά το τέλος κάθε μαθήματος ο μαθητής οφείλει να καθαρίζει και φυλάσσει τα εργαλεία του • μεγάλη σημασία δίνεται στην σωστή χρήση των εργαλείων και στην πιστή τήρηση των κανόνων ασφαλείας
4	Είδη συνδέσμων στην κατασκευή επίπλων • σύνδεσμοι γωνιών πλαισίου (εγκοπή, και μόρσο, μόρσο –	ο μαθητής να είναι ικανός να: • να επιλέγει τον σωστό σύνδεσμο για κάθε τμήμα επίπλου • να επιλέγει και να χρησιμοποιεί τα κατάλληλα εργαλεία για την κατασκευή κάθε συν-	• επίδειξη έτοιμων συνδέσμων που έχουν κατασκευαστεί στο παρελθόν • αναλυτική παρουσίαση των σταδίων κατασκευής κάθε συνδέσμου • παρακολούθηση και καθο-	• πλήρως εξοπλισμένο εργαστήριο ξυλουργικής • ξυλουργικά εργαλεία • ξύλα	• εξ αιτίας του περιορισμένου χρόνου και του μεγάλου αριθμού συνδέσμων, ο υπεύθυνος καθηγητής αποφασίζει ποιοι από αυτούς θα κατασκευαστούν • μετά το τέλος κάθε μαθή-

	μορσότρυπα, πτερύγιο, καβίλιες) • σύνδεσμοι κιβωτίου (σταθερά, πτερύγια, καβίλιες, δόντια) • σύνδεσμοι ραφιών (χελιδονοουρά, δακτυλιοειδή μόρσα) • σύνδεσμοι ασφάλισης κολλητών επιφανειών πλήρους ξύλου (τρέσα χελιδονοουράς και στα σόκορα) • σύνδεσμοι διασταύρωσης καϊτιών (μισοχαραχτοί με πατούρες σταυροειδούς συναρμογής) • σύνδεσμοι τριών διευθύνσεων (μόρσο – μορσότρυπα, τραβέρσα με καβίλιες) • πλαίσια και στοιχεία πληρώσεως (ταμπλάδες)	δέσμου • κατασκευάζει τους σημαντικότερους συνδέσμους που χρησιμοποιούνται στην κατασκευή των επίπλων	δήγηση των μαθητών ώστε να κατασκευάσει ο καθένας μόνος του τους δικούς του συνδέσμους		ματος ο μαθητής οφείλει να καθαρίζει και φυλάσσει τα εργαλεία του • μεγάλη σημασία δίνεται στην σωστή χρήση των εργαλείων και στην πιστή τήρηση των κανόνων ασφαλείας

5	Μέθοδοι και υπολογισμοί για την κατασκευή συνδέσεων στο έπιπλο	ο μαθητής να είναι ικανός να: • αιτιολογεί την ανάγκη προκαταρτικής επεξεργασίας της διατομής και την αντίστοιχη φθορά της ξυλείας • απαριθμεί τα στάδια της προκαταρτικής επεξεργασίας • υπολογίζει την φθορά της πρώτης ύλης (ξύλο) και την αρχική διατομή που απαιτείται για την υλοποίηση μέλους συγκεκριμένου επίπλου	• συζήτηση σχετικά με: o πάνω στις φθορές ξυλείας κατά την κατεργασία o την ορθολογική χρήση των ξύλινων διατομών, είτε αυτή αφορά σύνδεσμο είτε ολοκληρωμένο έπιπλο o την αναγκαιότητα της προμέτρησης • επίδειξη τευχών προμέτρησης/προϋπολογισμού ξυλείας, όπου φαίνεται το ποσοστό φθοράς και τον τρόπο που επηρεάζει το κόστος κατασκευής • ανάλυση των τρόπων υπολογισμού του ποσοστού φθοράς • προμέτρηση ξυλείας για την κατασκευή συγκεκριμένων συνδέσμων, που αποτελούν τμήματα επίπλων αλλά και ολοκληρωμένου επίπλου (παραγωγή ενός τεμαχίου και μαζική παραγωγή) • κατάρτιση πίνακα ξυλείας και λοιπών υλικών για την παραγωγή συγκεκριμένων επίπλων	• βιβλίο αποθήκης εργαστηρίου • τεύχη προμετρήσεων / προϋπολογισμών • δελτία παραγγελιών	• στο εργαστήριο συμπληρώνεται ανελλιπώς» βιβλίο αποθήκης», στο οποίο αναφέρεται αναλυτικά οτιδήποτε αφορά την ξυλεία που υπάρχει για την εκπαίδευση των μαθητών • μετά από αυτό το μάθημα ο υπεύθυνος του εργαστηρίου συμπληρώνει στο τέλος κάθε ενότητας σε συνεργασία με τους μαθητές το «βιβλίο αποθήκης» • ο μαθητής στο εξής υπολογίζει και επιλέγει, υπό την επίβλεψη του διδάσκοντα, τις κατάλληλες διατομές για την εργασία του
6	Τεχνικές κατασκευής συνδέσμων	ο μαθητής να είναι ικανός να: • αιτιολογεί την ανάγκη υλοποίησης ενός συνδέσμου με περισσότερους του ενός τρόπους • αναγνωρίζει τους διαφορετικούς τρόπους υλοποίησης για	• συζήτηση σχετικά με την αναγκαιότητα ύπαρξης διαφορετικών τρόπων υλοποίησης συνδέσμων, την βελτίωση των μεθόδων κατασκευής και τα αποτελέσματά τους • επίδειξη κατασκευής γνω-	• πλήρως εξοπλισμένο εργαστήριο ξυλουργικής • ξυλουργικά εργαλεία • ξύλα	• οι μαθητές επιλέγουν την διατομή που θα χρησιμοποιήσουν και αιτιολογούν την επιλογή τους αυτή • δεν παραλείπεται η υπενθύμιση και πιστή τήρηση των κανόνων ασφαλείας

		κάθε κατηγορία συνδέσμων • συγκρίνει τους διαφορετικούς τρόπους υλοποίησης και απαριθμεί τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματά τους • επιλέγει κάθε φορά την καταλληλότερη, ανάλογα με τις συνθήκες, τεχνική υλοποίησης ενός συνδέσμου • κατασκευάζει γνωστούς συνδέσμους με περισσότερους από ένα τρόπους	στών συνδέσμων με διαφορετικό τρόπο • παρακολούθηση και καθοδήγηση των μαθητών ώστε να κατασκευάσει ο καθένας τον δικό του σύνδεσμο με τεχνική διαφορετική από αυτή που ήδη γνωρίζει		
7	Κατασκευή επίπλων με κλασική συνδεσμολογία • καρέκλα • τραπέζι • κρεβάτι	ο μαθητής να είναι ικανός να: • επιλέγει τον ή τους συνδέσμους που ενδείκνυνται για την κατασκευή διαφόρων τμημάτων συγκεκριμένων επίπλων • να απαριθμεί τα στάδια κατασκευής ενός επίπλου • επεξεργάζεται και διαμορφώνει κατάλληλα τις διατομές για την κατασκευή επίπλων • κατασκευάζει απλά έπιπλα	• συζήτηση που αφορά την χρήση διαφόρων συνδέσμων σε συγκεκριμένα έπιπλα • επιλογή και σχεδιασμός του θέματος σε κλίμακα 1:1 • επιλογή της ξυλείας και μεταφορά σου σχεδίου στο ξύλο • κοπή της ξυλείας και συναρμολόγηση • ολοκλήρωση της κατασκευής • ενημέρωση του βιβλίου αποθήκης	• πλήρως εξοπλισμένο εργαστήριο ξυλουργικής • ξυλουργικά εργαλεία • ξύλα	• για στοιχεία και κατασκευαστικές λεπτομέρειες καλό είναι υπάρξει συνεργασία και με το μάθημα «Κατασκευαστικό Σχέδιο Επίπλου και Επιπλοποιίας» • οι μαθητές χωρίζονται σε ομάδες και κάθε μια αναλαμβάνει την υλοποίηση ενός επίπλου υπό την εποπτεία του καθηγητή • τα θέματα επιλέγονται από εκείνα που έχουν αναλυθεί στο μάθημα «Κατασκευαστικό Σχέδιο Επίπλου»
8	Κατασκευή κουφωμάτων – πόρτα ή παράθυρο- (σε κλί-	ο μαθητής να είναι ικανός να: • να αναγνωρίζει και συγκρίνει τα είδη των κουφωμάτων και τις μεταξύ τους ομοιότητες και	• επιλέγεται η κατασκευή κουφώματος (πόρτα ή παράθυρο) ανάλογα με τα ενδιαφέροντα των μαθητών)	• πλήρως εξοπλισμένο εργαστήριο ξυλουργικής • ξυλουργικά εργαλεία • ξύλα	• για στοιχεία και κατασκευαστικές λεπτομέρειες καλό είναι υπάρξει συνεργασία και με το μάθημα

	μακα) • υπολογισμός στοιχείων κουφώματος • κατασκευή επιμέρους στοιχείων	διαφορές • αναφέρει τις ανάγκες που καλύπτει κάθε κούφωμα και να επισημαίνει τα σημεία που χρήζουν ιδιαίτερης προσοχής κατά τον σχεδιασμό και την κατασκευή • αναγνωρίζει και να ονομάζει τα μέρη από τα οποία αποτελείται ένα κούφωμα • να επιλέγει το κατάλληλο για κάθε τμήμα υλικό, τόσο από πλευράς πρώτης ύλης όσο και από πλευράς διατομής • να επιλέγει την σωστή μέθοδο σύνδεσης των στοιχείων του φύλλου και της κάσας • να διαμορφώνει την διατομή με τρόπο που να ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις της ορθής κατασκευής • να κατασκευάζει ένα ξύλινο κούφωμα (πόρτα ή παράθυρο) υπό κλίμακα ή σε πραγματικό μέγεθος	• επιλογή, χάραξη και κοπή ξυλείας • συναρμολόγηση των επιμέρους στοιχείων • ολοκλήρωση της κατασκευής • ενημέρωση του βιβλίου αποθήκης		«Κατασκευαστικό Σχέδιο Επίπλου και Επιπλοποιίας» • οι μαθητές χωρίζονται σε ομάδες και κάθε μια αναλαμβάνει την υλοποίηση ενός επίπλου υπό την εποπτεία του καθηγητή • έγκειται στην διακριτική ευχέρεια των διδασκόντων και τις δυνατότητες που προσφέρει το ξυλουργείο η κατασκευή σε πραγματικό μέγεθος ή υπό κλίμακα • μεγάλη σημασία δίνεται στην: • πιστή τήρηση των κανόνων ασφαλείας • σωστή χρήση των εργαλείων • συντήρηση και φύλαξη των εργαλείων
9	Κατασκευή σκάλας (υπό κλίμακα) • υπολογισμός στοιχείων κλίμακας • κατασκευή επιμέρους στοιχείων: o πατήματα o ρίχτια	ο μαθητής να είναι ικανός να: • αναγνωρίζει και ονομάζει τα μέρη από τα οποία αποτελείται μια κλίμακα • επιλέγει το κατάλληλο για κάθε τμήμα υλικό, τόσο από πλευράς πρώτης ύλης όσο και από πλευράς διατομής • επιλέγει την σωστή μέθοδο σύνδεσης των μερών μιας	• επιλογή κλίμακας και υπολογισμός των επιμέρους στοιχείων • επιλογή, χάραξη και κοπή ξυλείας • συναρμολόγηση των επιμέρους στοιχείων • ολοκλήρωση της κατασκευής • ενημέρωση του βιβλίου αποθήκης	• πλήρως εξοπλισμένο εργαστήριο ξυλουργικής • ξυλουργικά εργαλεία • ξύλα	• οι μαθητές χωρίζονται σε ομάδες και κάθε μια αναλαμβάνει την υλοποίηση ενός επίπλου υπό την εποπτεία του καθηγητή • για στοιχεία και κατασκευαστικές λεπτομέρειες καλό είναι υπάρξει συνεργασία και με το μάθημα «Κατασκευαστικό Σχέδιο Επίπλου και Επιπλοποιί-

	ο βαθμιδοφόροι ο κουπαστές ο ουρανός	σκάλας • κατασκευάζει μια πλήρη ξύλινη σκάλα υπό κλίμακα			ας» • έγκειται στην διακριτική ευχέρεια των διδασκόντων, τις δυνατότητες που προσφέρει το ξυλουργείο και τα ιδιαίτερα ενδιαφέροντα των μαθητών η κατασκευή σε πραγματικό μέγεθος ή υπό κλίμακα • μεγάλη σημασία δίνεται στην: ο πιστή τήρηση των κανόνων ασφαλείας ο σωστή χρήση των εργαλείων ο συντήρηση και φύλαξη των εργαλείων • στο τελευταίο μάθημα οι μαθητές φροντίζουν για την παράδοση του εργαστηρίου. Ειδικότερα: ο ο καθένας παραδίδει στον υπεύθυνο του εργαστηρίου τον εξοπλισμό που έχει χρεωθεί
					ο τα εργαλεία που παραδίδονται ελέγχονται και κατατάσσονται ανάλογα με το αν χρειάζονται συντήρηση ή αντικατάσταση ο ελέγχεται η ετήσια κατανάλωση ξυλείας

					στο μάθημα και ετοιμάζεται η σχετική παραγγελία για της ανάγκες των μαθητών της επόμενης σχολικής χρονιάς

ΤΟΜΕΑΣ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΩΝ ΤΕΧΝΩΝ

Ειδικότητα: ΕΠΙΠΛΟΠΟΙΙΑ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ

για το μάθημα ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΕΠΙΦΑΝΕΙΩΝ

Β΄ τάξη 1ου Κύκλου

Α. ΣΚΟΠΟΣ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Η διδασκαλία του μαθήματος έχει ως σκοπό να εφοδιάσει τους μαθητές με τις απαραίτητες γνώσεις που θα αποτελέσουν τη βάση για την ορθότερη επιλογή των υλικών φινιρίσματος και με δεξιότητες που τους καθιστούν ικανούς να επεξεργαστούν τις επιφάνειες επίπλων χρησιμοποιώντας τα κατάλληλα μέσα και μηχανήματα, να βάφουν ένα έπιπλο χρησιμοποιώντας τα κατάλληλα υλικά και επιλέγοντας τον ορθότερο τρόπο φινιρίσματος ούτως ώστε να παρουσιάσουν ένα ποιοτικά και αισθητικά καλό αποτέλεσμα.

Β. ΓΕΝΙΚΟΙ ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

Μέσω του μαθήματος οι μαθητές θα πρέπει να :

- γνωρίζουν τα υλικά που είναι κατασκευασμένες οι επιφάνειες
- γνωρίζουν τα υλικά επικαλύψεων
- γνωρίζουν όλη τη διαδικασία βαφής και επαναβαφής μιας επιφάνειας
- γνωρίζουν τα μηχανήματα και τους τρόπους βαφής
- γνωρίζουν τους κανόνες ασφάλειας και υγιεινής, αλλά και τους τρόπους προστασίας του περιβάλλοντος.
- κατανοήσουν τους ότι η επικάλυψη (βαφή) των επιφανειών γίνεται κυρίως για λόγους ***προστασίας*** από διάφορους παράγοντες και ***διακόσμησης,*** δηλαδή βελτίωσης της αισθητικής εμφάνισης ενός αντικειμένου.

Γ. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ / ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ / ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	ΣΤΟΧΟΙ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ/ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΜΕΣΑ – ΟΡΓΑΝΑ – ΕΡΓΑΛΕΙΑ –ΜΗΧΑΝ/ΤΑ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
1. Εισαγωγή. Σκοπός της βαφής.	• Να κατανοήσουν οι μαθητές, μέσα από μια σύντομη ιστορική αναδρομή, τους λόγους για τους οποίους βάφεται ή επικαλύπτεται μια επιφάνεια.	Παρουσίαση φωτογραφιών έργων τέχνης, αντικειμένων π.χ. αρχαίων Ελληνικών αγγείων για να δουν τα χρώματα, τους συνδυασμούς χρωμάτων. Επίσης φωτογραφίες υλικών που έχουν υποστεί διάβρωση.	Projector, μηχάνημα προβολής slides. Αν υπάρχει η δυνατότητα να γίνει χρήση του internet. Διαφάνειες, φωτογραφίες, slides, βιβλία με σχετικό αντικείμενο.	
2. Υλικά. Ιδιότητες των υλικών που επηρεάζουν το φινίρισμα.	• Να γίνει αντιληπτό στους μαθητές ότι οι ιδιότητες του ξύλου αλλά και των άλλων υλικών μέταλλου και πλαστικού επηρεάζουν τη διαδικασία του φινιρίσματος. Οι ιδιότητες αυτές καθορίζουν όχι μόνο τα υλικά που θα επιλεγούν αλλά και τον τρόπο φινιρίσματος.	•Να γίνει παρουσίαση διαφόρων υλικών π.χ. ξύλου: ξύλων με μεγάλη και μικρή πυκνότητα ξύλων με διαφορετική υφή ή στιλπνότητα κ.λ.π. και να συζητηθεί πως αυτές οι ιδιότητες μπορεί να επηρεάσουν τη διαδικασία του φινιρίσματος. •Να γίνει παρουσίαση σιδηρών και μη σιδηρών επιφανειών και να αναλυθούν οι διαφορετικοί τρόποι φινιρίσματος αυτών των υλικών.	• Φωτογραφίες, δείγματα διαφόρων ειδών ξύλου, δείγματα ξύλου με ατέλειες π.χ. ραγάδες, ρόζους κ.λ.π. Σε μερικά δοκίμια μπορεί να γίνει εφαρμογή μιας βαφής ή ενός βερνικιού για να δουν π.χ. πως η πυκνότητα επηρεάζει την απορροφητικότητα του. •Δείγματα μεταλλικών επιφανειών και επιφανειών από πολυμερή.	
3. Είδη επιφανειών επίπλου.	•Να αντιληφθούν ότι τα διάφορα είδη επιφανειών επίπλου απαιτούν και διαφορετική επεξεργασία. Ανάλογα, δηλ. με το είδος του επίπλου, την ποιότητα, την χρήση του αλλά και το είδος των πρώτων υλών που χρησιμοποιούνται.	Μπορεί να γίνει παρουσίαση διαφόρων επιφανειών, π.χ επιφανειών από μασίφ ξύλο, επιφανειών επενδυμένων με καπλαμά ή επιφανειών από άλλα, εκτός ξύλου, υλικών και να συζητηθούν οι ενέργειες που πρέπει να γίνουν για την επεξεργασία και το φινίρισμα.	Διαφάνειες, φωτογραφίες, slides, δείγματα διαφόρων επιφανειών ξύλου, μεταλλικών, ή πλαστικών ή ξύλινων επιφανειών επενδυμένων με πλαστικό. Φωτογραφίες διαφόρων επίπλων κατασκευασμένων από διάφορα υλικά (ξύλο, μέταλλο, πολυμερή) ή κατασκευασμένων από συνδυασμό αυτών των	

			υλικών.	
4.Προετοιμασία των προς βαφή επιφανειών. Επαναβαφή.	•Να γνωρίσουν τα μέσα και τις τεχνικές που απαιτούνται για να προετοιμαστεί μια προς βαφή επιφάνεια. •Να γνωρίσουν τη διαδικασία που ακολουθείται για να επαναβαφεί μια επιφάνεια	•Φωτογραφίες, slides λειαντικών μέσων. •Βιβλία με σχετικό περιεχόμενο. •Να αναλυθεί ο τρόπος και οι τεχνικές που απαιτούνται για να βαφεί ή να επαναβαφεί μια επιφάνεια.	•Να υπάρχουν διάφορα λειαντικά μέσα (π.χ γυαλόχαρτα), λειαντικές μηχανές. •Ύλικά που χρησιμοποιούνται για να βαφεί μια επιφάνεια ή για να επαναβαφεί.	
5. Επενδύσεις ξυλοπλακών	•Να γνωρίσουν τη σκοπιμότητα αλλά και τα υλικά επένδυσης των ξυλοπλακών.	•Μπορεί να γίνει παρουσίαση δειγμάτων επιφανειών, επενδυμένων με καπλαμά ή με πλαστικά φύλλα. •Επίσκεψη σε αντίστοιχη παραγωγική μονάδα.	•Φωτογραφίες που να δείχνουν την διαδικασία αλλά και τα μηχανήματα επικάλυψης των ξυλοπλακών με πλαστικά φύλλα. •Φωτογραφίες έτοιμων προϊόντων.	
6. Προστασία και συντήρηση του ξύλου.	•Να γνωρίσουν τη σκοπιμότητα της προστασίας και της συντήρησης του ξύλου αλλά και τα υλικά που χρησιμοποιούνται για τον ανωτέρω σκοπό.	•Φωτογραφίες ή δείγματα ξύλων που έχουν προσβληθεί από μύκητες, έντομα κ.λ.π. •Slides ή φωτογραφίες με τη διαδικασία εφαρμογής συντηρητικού.	•Μέσα στα πλαίσια εργασίας να διαπιστώσουν τα παιδιά τις αλλαγές που μπορεί να γίνουν π.χ. από μύκητες, σε δείγμα ίδιου ξύλου με και χωρίς συντηρητικό.	
7. Βαφές Ξύλου.	•Να γνωρίσουν τη σκοπιμότητα της βαφής των αντικειμένων με βαφές νερού ή διαλυτικού. •Να αναπτυχθούν οι τεχνικές βαφής με αυτά τα υλικά.	• Slides ή φωτογραφίες βαμμένων επιφανειών επίπλων •Φωτογραφίες ή βιβλία που παρουσιάζουν τη διαδικασία εφαρμογής αυτών των βαφών.	• Φωτογραφίες ή δείγματα των διαφόρων ειδών βαφής. • Δειγματολόγια και τεχνικά φυλλάδια (prospectus) διαφόρων εταιρειών.	
8. Χρώμα. Ορισμός και συστατικά χρώματος.	•Να κατανοήσουν την έννοια του χρώματος αλλά και των συστατικών του από τα οποία εξαρτώνται οι ιδιότητες του τελικού προϊόντος (βερνικιού ή λάκας). • Ιδιότητες και εφαρμογές χρωμάτων-βερνικιών.	•Φωτογραφίες των πρώτων υλών που χρησιμοποιούνται για να παραχθεί το χρώμα • Βιβλία με σχετικό περιεχόμενο.		
9. Κατηγορίες	•Στόχος είναι να γνωρίσουν τις	•Φωτογραφίες ή δείγματα των	•Δείγματα των διαφόρων	

χρωμάτων.	κατηγορίες χρωμάτων και τις ιδιότητές τους για να μπορούν να κάνουν σωστή επιλογή και χρήση.	διαφόρων ειδών χρωμάτων. •Φωτογραφίες βαμμένων επίπλων και επιφανειών.	χρωμάτων (βερνίκια και λάκες) που υπάρχουν στο εμπόριο.	
10. Οργανικές επικαλύψεις. Βερνίκια – Λάκες.	•Στόχος είναι να γνωρίσουν τα βερνίκια και τις λάκες του ενός και δύο συστατικών καθώς και τις ιδιότητές τους για να μπορούν να κάνουν σωστή επιλογή και χρήση, •Να ενημερωθούν για τους τρόπους και για τα μέσα που χρησιμοποιούνται για να βαφεί μια επιφάνεια.	• Φωτογραφίες ή δείγματα των υλικών αυτών. Φωτογραφίες βαμμένων επιφανειών και επίπλων. • Επίσκεψη σε βιομηχανία χρωμάτων-βερνικιών. • Να δουν τα μέσα που χρησιμοποιούνται για να βαφή μια επιφάνεια (π.χ. πιστόλια βαφής).	• Δείγματα των διαφόρων χρωμάτων (βερνίκια και λάκες) που υπάρχουν στο εμπόριο. • Πιστολέττο βαφής.	
11. Χρώματα υδατικής βάσης.	•Στόχος είναι να γνωρίσουν τα υλικά αυτά καθώς και τις ιδιότητες και τις εφαρμογές τους • Να κατανοήσουν την αναγκαιότητα της χρήσης τους.	•Φωτογραφίες ή δείγματα των υλικών αυτών. •Φωτογραφίες βαμμένων επιφανειών και επίπλων με βερνίκια νερού.	•Δείγματα των χρωμάτων (βερνίκια και λάκες) που υπάρχουν στο εμπόριο.	
12. Αντιπυρικές επικαλύψεις.	•Στόχος είναι να γνωρίσουν τα υλικά αυτά, τις ιδιαίτερες ιδιότητες τους αλλά και τις ειδικές χρήσεις τους.	•Φωτογραφίες ή δείγματα των υλικών αυτών. •Φωτογραφίες βαμμένων επιφανειών με αντιπυρικές επικαλύψεις. • Φωτογραφίες, τεχνικά φυλλάδια εταιριών ή slides που απεικονίζουν τον τρόπο που καίγονται αυτά τα υλικά..	•Δείγματα αυτών των υλικών.	Αν υπάρχει δυνατότητα, να κληθούν ειδικοί τεχνίτες να εφαρμόσουν αυτά τα βερνίκια και να εξηγήσουν τον τρόπο "λειτουργίας" των αντιπυρικών επικαλύψεων.
13. Βαφή μεταλλικών επιφανειών.	•Σκοπός είναι να κατανοήσουν οι μαθητές πως επιδρά ο ατμοσφαιρικός αέρας στα μέταλλα. •Να γνωρίσουν τα υλικά και τις μεθόδους προστασίας των μεταλλικών επιφανειών.	•Φωτογραφίες διαβρωμένων ή μη, μεταλλικών επιφανειών. •Φωτογραφίες ή δείγματα των υλικών προστασίας. •Τεχνικά φυλλάδια εταιριών. •Βιβλία με σχετικά θέματα.	•Δείγματα αυτών των υλικών.	
14. Επικαλύψεις. Υγεία και Περιβάλλον	• Στόχος είναι να κατανοήσουν οι μαθητές την αναγκαιότητα λήψης των μέτρων ατομικής	•Φωτογραφίες, slides, χρήση internet.		

	προστασίας κατά τη χρήση και εφαρμογή των επικαλύψεων • Να κατανοήσουν τους κινδύνους που υπάρχουν όταν αυτά δεν τηρούνται. •Να ενημερωθούν για τις επιπτώσεις στο περιβάλλον από την κακή χρήση και εφαρμογή των οργανικών επικαλύψεων αλλά και να καταλάβουν την προσωπική ευθύνη που έχει ο καθένας μας απέναντι σ' αυτό.			
15. Επισημάνσεις και τεχνικά χαρακτηριστικά χρωμάτων-βερνικιών.	•Να γνωρίζουν τις διεθνείς επισημάνσεις που αναγράφονται στα δοχεία και υποδηλώνουν την τοξικότητα, την επικινδυνότητα του χρώματος κ.λ.π αλλά και τις προφυλάξεις που πρέπει να λαμβάνονται.	•Φωτογραφίες, slides, χρήση internet. •Βιβλία με σχετικά θέματα.	•Ειδικά έντυπα με τα σχέδια (σχήματα) αυτών των επισημάνσεων.	
16. Συνθήκες αποθήκευσης χρωμάτων-βερνικιών.	•Να γνωρίζουν τις συνθήκες κάτω από τις οποίες πρέπει να φυλάσσονται τα χρώματα πριν και μετά την εφαρμογή.			

ΤΟΜΕΑΣ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΩΝ ΤΕΧΝΩΝ

Ειδικότητα : ΕΠΙΠΛΟΠΟΪΪΑ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ

για το μάθημα **ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ**

Β΄ τάξη 1ου Κύκλου

Α. ΣΚΟΠΟΣ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Β. ΓΕΝΙΚΟΙ ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

Γ. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ / ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ / ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΣΤΟΧΟΙ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ	ΜΕΣΑ - ΟΡΓΑΝΑ-ΕΡΓΑΛΕΙΑ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
1	**Απλές σχεδιαστικές εντολές. Σημεία στίξης πάνω στα αντικείμενα** • σημείο • γραμμές (ευθείες - ημιευθείες - ευθύγραμμα τμήματα) • κύκλος • τόξο • πολύγωνο • παραλληλόγραμμο • έλλειψη • κυκλικός δακτύλιος και δίσκος • σημεία έλξης (osnap) • συστήματα συντεταγμένων	Οι μαθητές/τριες: • να εμπλουτίσουν και συστηματοποιήσουν τις γνώσεις τους στις απλές σχεδιαστικές εντολές • να κατανοήσουν τα σημεία έλξης και την χρησιμότητά τους στον σχεδιασμό • να χρησιμοποιούν συντεταγμένες (απόλυτες ή σχετικές, καρτεσιανές ή πολικές) και σημεία έλξης για ακριβή σχεδιασμό • να σχεδιάζουν με ακρίβεια απλά γεωμετρικά σχήματα, διακοσμητικά και περιγράμματα αντικειμένων	• επανάληψη των σχεδιαστικών εντολών που διδάχθηκαν στην Α΄ τάξη (βασικές εντολές σχεδιασμού, συντεταγμένες) • ασκήσεις σχεδιασμού που περιέχουν ευθείες, κύκλους, τόξα και άλλα απλά σχήματα • ασκήσεις σχεδιασμού διακοσμητικών ή αντικειμένων με συγκεκριμένες διαστάσεις και χρήση των σημείων έλξης	• Η/Υ • Windows XX • μηχάνημα προβολής (Projector). • μονάδα οπτικής παρουσίασης δεδομένων (Data Display) • πίνακας προβολής • λογισμικό σχεδίασης με Ηλεκτρονικό υπολογιστή (πρόγραμμα CAD) τελευταίας τεχνολογίας • εκτυπωτής	• κάθε μαθητής κάθεται πάντα στον ίδιο υπολογιστή, στον οποίο δημιουργεί φάκελο με το όνομά του • στον φάκελο αποθηκευθεί τις εργασίες του, με την μορφή αρχείων ή υποφακέλων στα οποία περιέχονται περισσότερα του ενός σχεδίων (αρχεία) • εφόσον υπάρχει δίκτυο οι μαθητές να έχουν την ελεγχόμενη από τον υπεύθυνο του εργαστηρίου δυνατότητα μεταφοράς αρχείων από και προς τον Η/Υ • οι ασκήσεις σχεδιασμού να απεικονίζουν κατά το δυνατόν πραγματικά αντικείμενα, οικεία στους μαθητές • εφόσον εκφραστεί σχετική επιθυμία να δίδονται προαιρετικές ασκήσεις για το σπίτι • να λειτουργεί το εργαστήριο εκτός ωραρίου, για όσους μαθητές επιθυμούν να εξασκηθούν, κατόπιν συνεννοήσεως με την διεύθυνση του σχολείου

2	**Απλές εντολές επεξεργασίας των αντικειμένων** • τρόποι επιλογής αντικειμένων • διαγραφή / επαναφορά αντικειμένων • αντιγραφή / μετακίνηση • παράλληλη αντιγραφή • τετραγωνική και κυκλική διάταξη αντικειμένων • περιστροφή και αντικατοπτρισμός αντικειμένων	• να επιλέγουν αντικείμενα με όλους τους δυνατούς τρόπους • να αποκτήσουν ευχέρεια στην επεξεργασία των αντικειμένων και στην διόρθωση σχεδιαστικών λαθών, δηλαδή: o να διαγράφουν τα άχρηστα αντικείμενα ή να επαναφέρουν τα κατά λάθος διαγραφέντα o να μετακινούν και να αντιγράφουν αντικείμενα σε επιθυμητές θέσεις o να τοποθετούν αντικείμενα σε κυκλική ή ορθογωνική διάταξη o να περιστρέφουν ή να δημιουργούν αντικατοπτρικά αντίγραφα αντικειμένων • να συνδυάζουν τις εντολές επεξεργασίας για να κατασκευάζουν πιο πολύπλοκα σχήματα	• ασκήσεις σχεδιασμού πολύπλοκων σχημάτων, κυρίως επίπλων και των λεπτομερειών τους, όπως: o τραπέζι o καρέκλα o γραφείο o βιβλιοθήκη o κρεβάτι o ντουλάπια κουζίνας • αναλυτική εξήγηση των τρόπων επιλογής αντικειμένων και των πλεονεκτημάτων της πολλαπλής επιλογής	Όπως και παραπάνω	• τα θέματα επιλέγονται σε συνεργασία με τους καθηγητές των σχεδιαστικών μαθημάτων, ώστε οι μαθητές να διαμορφώσουν προσωπική άποψη για τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα της ηλεκτρονικής σχεδίασης • τα σχέδια σώζονται σε ξεχωριστά αρχεία στον φάκελο του μαθητή για να χρησιμοποιηθούν σε επόμενα μαθήματα
3	**Σύνδεση δύο αντικειμένων μεταξύ τους** • σύνδεση δύο ευθειών, δύο τόξων ή ευθείας και τόξου με: o σύνδεση με τόξο	Οι μαθητές/τριες: • να συνδέουν δυο γραμμές (ευθείες ή τόξα) με όλους τους δυνατούς τρόπους	• επέμβαση σε προηγούμενες ασκήσεις για διόρθωση λεπτομερειών και εμπλουτισμό τους		• η επιλογή των ασκήσεων γίνεται με γνώμονα την επανάληψη και εμπέδωση των βασικών σχεδιαστικών εντολών και των βασικών εντολών επεξεργασίας

	○ ευθύγραμμο τμήμα				
4	**Αποκοπή μέρους των αντικειμένων πέρα από όριο ή μεταξύ ορίων**	Οι μαθητές/τριες: • να αποκτήσουν ευχέρεια στην αποκοπή αντικειμένων με βάση συγκεκριμένα αντικείμενα-όρια	• ασκήσεις στις οποίες απαιτείται αποκοπή ή επέκταση αντικειμένων		
5	**Επέκταση γραμμών μέχρι άλλου αντικειμένου που χρησιμοποιείται σαν όριο**	Οι μαθητές/τριες: • να αποκτήσουν ευχέρεια στην επέκταση αντικειμένων με βάση συγκεκριμένα αντικείμενα-όρια	• ασκήσεις στις οποίες απαιτείται αποκοπή ή επέκταση αντικειμένων		
6	**Σχεδιασμός απλής κάτοψης** • κάτοψη μικρού διαμερίσματος, του οποίου η κουζίνα χωρίζεται από το καθιστικό με έπιπλο διπλής όψεως και πάσο (ντουλάπια κουζίνας και σύνθετο) • σχεδιασμός των όψεων του διαχωριστικού επίπλου • επισήμανση / σχεδιασμός των απαραίτητων σχεδίων κατασκευαστι-κών λεπτομερειών	Οι μαθητές/τριες: • να ολοκληρώνουν σε συγκεκριμένο χρόνο ένα απλό σχέδιο • να οργανώσουν ένα σχέδιο από την αρχή σωστά, ακολουθώντας συγκεκριμένα βήματα (όνομα σχεδίου, μέγεθος χαρτιού, μονάδες, συντεταγμένες, κάναβος, σημεία έλξης, δημιουργία στρώσεων) • να εφαρμόζουν για τον σχεδιασμό ενός θέματος με την σωστή σειρά τις εντολές σχεδίασης και επεξεργασίας	• τα σχέδια του θέματος θα τοποθετηθούνε σε υποφάκελο μέσα στο φάκελο του μαθητή		• προαιρετικά μπορούν να αποδοθούν και άλλα θέματα με αντικείμενο όψεις και λεπτομέρειες επίπλων

7	**Σύνθετες εντολές σχεδίασης** • πολύγραμμα • πολλαπλές γραμμές • αρμονικές καμπύλες • γραμμές με πάχος • ελεύθερη σχεδίαση	Οι μαθητές/τριες: • να αναγνωρίζουν τα αντικείμενα που σχεδιάζονται με σύνθετες εντολές σχεδίασης • να χρησιμοποιούν τις σύνθετες εντολές σχεδίασης στα σχέδια τους • να σχεδιάζουν στον υπολογιστή σαν να κρατάνε μια φανταστική πένα ή μολύβι • να επεξεργάζονται σχήματα που δημιούργησαν με ελεύθερη σχεδίαση	• να δοθούν παραδείγματα της χρήσης των σύνθετων εντολών σχεδίασης • να συμπληρωθούν προηγούμενα σχέδια με σχεδιασμό των νερών του ξύλου, σε εγκάρσια και διαμήκη τομή		
8	**Σύνθετες εντολές επεξεργασίας** • σπάσιμο ενιαίων αντικειμένων • επιμήκυνση - βράχυνση αντικειμένων • μεγέθυνση – σμίκρυνση αντικειμένων	Οι μαθητές/τριες: • να επιλέγουν και να εφαρμόζουν τις κατάλληλες σύνθετες εντολές επεξεργασίας, ώστε να υλοποιούν το σχέδιό τους στον συντομότερο χρόνο	• οι εντολές θα αναπτυχθούν αναλυτικά και θα δοθούν τα σχετικά παραδείγματα		• να επισημανθεί ότι το σπάσιμο των αντικειμένων συνήθως γίνεται σε επιλεγμένα σημεία
9	**Διόρθωση ιδιοτήτων των αντικειμένων**	Οι μαθητές/τριες: • να διορθώνουν τα αντικείμενα, ώστε να πετύχουν το επιθυμητό αποτέλεσμα, χωρίς να τα διαγράφουν	• να επισημανθούν αναλυτικά όλες οι ιδιότητες που είναι δυνατόν να διορθωθούν σε κάθε ένα από τα γνωστά αντικείμενα • να διορθωθούν διάφορα σχεδιαστικών αντικειμένων		• να τονιστεί η αναγκαιότητα της εύκολης επεξεργασίας των αντικειμένων
10	**Γραφή και διόρθωση κειμένου**	Οι μαθητές/τριες: • να δημιουργούν δικό τους στυλ γραφής	• να δημιουργηθούν διάφορα στυλ γραφής και να γραφούν κείμενα με κάθε ένα από		• να δοθεί ιδιαίτερη έμφαση στο γεγονός ότι μέγεθος των γραμμάτων και

	• κείμενο μιας γραμμής • κείμενο παραγράφου	• να γράφουν κείμενο πάνω στα σχέδιά τους • να σχεδιάζουν πινακάκι και να το εντάσσουν στα σχέδιά τους	αυτά • να γραφούν απαραίτητες πληροφορίες σε υπάρχον σχέδιο • να σχεδιαστεί και να τοποθετηθεί πινακάκι στο παραπάνω σχέδιο • να συζητηθεί η σχέση ύψους γραμμάτων και κλίμακας εκτύπωσης		αριθμών σε ένα σχέδιο έχει άμεση σχέση με την κλίμακα εκτύπωσης του σχεδίου, και ότι πρέπει να γίνεται και προσαρμογή στο μέγεθός των γραμμάτων των κειμένων ανάλογη με την κλίμακα εκτύπωσης.
11	**Διαστασιολόγηση** • δημιουργία τύπου (στυλ) διαστασιολό-γησης • προσαρμογή διαστάσεων στο σχέδιο • τοποθέτηση διαστάσεων • διόρθωση διαστάσεων	Οι μαθητές/τριες: • να δημιουργούν δικό τους στυλ διαστασιολόγησης • να προσαρμόζουν το μέγεθος των διαστάσεων στο σχέδιό τους • να διαστασιολογούν αντικείμενα • να βάζουν διαστάσεις σε απλά σχέδια (όψη βιβλιοθήκης) • να αλλάζουν και να διορθώνουν το στυλ διαστασιολόγησης	• να αναλυθεί ο τρόπος διαστασιολόγησης με τον Η/Υ • να εξηγηθούν τα αποτελέσματα της διαστασιολόγησης σε σχέση με τις μεταβλητές • να γίνει σύγκριση της τοποθέτησης των διαστάσεων με «το χέρι» και τον Η/Υ • να τοποθετηθούν διαστάσεις σε υπάρχοντα σχέδια		• να τονιστεί ότι και στην διαστασιολόγηση το μέγεθος των αριθμών έχει σχέση με την κλίμακα εκτύπωσης του σχεδίου μας, οπότε και σε αυτή την περίπτωση πρέπει να γίνεται προσαρμογή στο μέγεθος διαστάσεων ανάλογη με την κλίμακα εκτύπωσης
12	**Επεξεργασία γραφικών** • γεμίσματα και διαγραμμίσεις • ιδιότητες γεμισμάτων και διαγραμμίσεων • τοποθέτηση διαγραμμίσεων στο σχέδιο	Οι μαθητές/τριες: • να κατανοήσουν τον τρόπο τοποθέτησης μιας διαγράμμισης • να επιλέγουν την κατάλληλη διαγράμμιση • να προσαρμόζουν το μέγεθος της διαγράμμισης στο σχέδιό	• να τοποθετηθεί γεμίσματα και διαγραμμίσεις σε σχέδια λεπτομερειών		
13	**Δημιουργία**	Οι μαθητές/τριες:	• να γίνει συζήτηση για τα		• να τονιστεί η δυνατότητα

	απλών δισδιάστατων σχημάτων • η έννοια της ομάδας αντικειμένων • δημιουργία απλών δισδιάστατων σχημάτων σαν ενιαίο αντικείμενο (σχεδιαστική ενότητα) • χρήση σχεδιαστικής ενότητας • εισαγωγή σχεδιαστικής ενότητας στο σχέδιο	• να κατανοήσουν τα πλεονεκτήματα της δημιουργίας απλών δισδιάστατων σχημάτων που λειτουργούν σαν ένα αντικείμενο • να δημιουργούν ένα απλό δισδιάστατο σχήμα • να εισάγουν στο σχέδιο ένα απλό δισδιάστατο σχήμα	πλεονεκτήματα της τυποποίησης στην δουλειά του επιπλοποιού • να δημιουργηθούν απλά δισδιάστατα σχήματα που αντιπροσωπεύουν συγκεκριμένα αντικείμενα • να δημιουργηθούν εξωτερικά αρχεία που να αντιπροσωπεύουν τυποποιημένα στοιχεία επίπλων και να σχεδιαστεί ανάπτυγμα όψεων κουζίνας		δημιουργίας βιβλιοθηκών, που μπορούν να χρησιμοποιούνται σε όλα τα σχέδια
14	**Επεξεργασία και μετασχηματισμοί απλών δισδιάστατων σχημάτων** • ιδιότητες απλών δισδιάστατων σχημάτων • διάσπαση απλών δισδιάστατων σχημάτων • επαναπροσδιορισμός απλών δισδιάστατων σχημάτων	Οι μαθητές/τριες: • να γνωρίζουν τις ιδιότητες των απλών δισδιάστατων σχημάτων που λειτουργούν σαν ένα αντικείμενο • να μετατρέπουν ένα απλό δισδιάστατο σχήμα σε ξεχωριστό σχεδιαστικό αρχείο • να διασπούν ένα απλό δισδιάστατο σχήμα στα σχεδιαστικά αντικείμενα από τα οποία αποτελείται • να επαναπροσδιορίζουν ένα απλό δισδιάστατο σχήμα	• οι εντολές να αναπτυχθούν αναλυτικά μέσω παραδειγμάτων • οι μαθητές θα εξασκηθούν στην κατασκευή απλού επίπλου με στοιχεία που προέρχονται από άλλα σχέδια		

		που λειτουργεί σαν ένα αντικείμενο			
15	**Εκτύπωση σχεδίου** • εκτυπωτές • ιδιότητες εκτύπωσης • διαδικασία εκτύπωσης	Οι μαθητές/τριες: • να ορίζουν την επιθυμητή διαμόρφωση εκτύπωσης • να δημιουργούν αρχείο εκτύπωσης • να τυπώνουν ένα σχέδιο σε οποιοδήποτε εκτυπωτή με δεδομένη κλίμακα • αποθηκεύουν μια ορισμένη διαμόρφωση και να την ανακτούν για εφαρμογή σε εκτυπώσεις άλλων σχεδίων	• οι μαθητές να ορίσουν μεταβλητές εκτύπωσης και να εκτυπώσουν κάποια από τα θέματα που περιέχονται στον φάκελό τους	• Η/Υ • εκτυπωτής	• για την εκτύπωση των θεμάτων των μαθητών να επιλεγεί ο προκαθορισμένος εκτυπωτής του συστήματος • η εκτύπωση να γίνεται υπό την επίβλεψη του καθηγητή

ΤΟΜΕΑΣ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΩΝ ΤΕΧΝΩΝ

Ειδικότητα: επιπλοποιία

Τάξη Α Κύκλος 2ος

ΤΟΜΕΑΣ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΩΝ ΤΕΧΝΩΝ
Ειδικότητα : ΕΠΙΠΛΟΠΟΙΙΑ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ
για το μάθημα ΡΥΘΜΟΛΟΓΙΑ ΕΠΙΠΛΟΥ

Α΄ τάξη 2ου Κύκλου

Α. ΣΚΟΠΟΣ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το μάθημα της Ρυθμολογίας Επίπλου της Α' τάξης 2ου Κύκλου του Τομέα Εφαρμοσμένων Τεχνών των Τ.Ε.Ε. αναφέρεται στα ιστορικά και δομικά στοιχεία των ρυθμών των επίπλων σε συσχετισμό με τα καλλιτεχνικά ρεύματα των άλλων τεχνών, ώστε οι μαθητές να εντάξουν το έπιπλο στον ευρύτερο τομέα της παραγωγής, καλλιτεχνικής και άλλης.

Β. ΓΕΝΙΚΟΙ ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

1. Εξοικείωση ευρύτερη και επισταμένη σχετικά με το πλαίσιο δομής και κατασκευής των επίπλων εξελικτικά, όσον αφορά τη μορφή τους, τη θεματολογία τους και τις αναφορές τους, το σχεδιασμό, τη λειτουργία και την ένταξή τους ιστορικά (ρυθμός – ιστορική περίοδος).
2. Αισθητική και κριτική προσέγγιση του κοινωνικού, οικονομικού, φιλοσοφικού και πολιτισμικού πλαισίου, που παράγει το κάθε αντικείμενο και το έπιπλο. Συγκρίσεις εποχών, επιρροές τεχνών μεταξύ τους.

Ο βασικός άξονας διδασκαλίας για κάθε ενότητα διαμορφώνεται ως εξής:

Α. Ιστορικό πλαίσιο κάθε εποχής, από κοινού με την ιδεολογία που την διέπει σε κοινωνικοπολιτικό και οικονομικό επίπεδο, ώστε να προκύψουν στη συνέχεια:

- οι βασικές μορφές των επίπλων
- τα χρώματα
- τα διακοσμητικά μοτίβα
- οι συμβολισμοί

Αυτά τα στοιχεία, σε συνδυασμό με τις τεχνικές και τα υλικά, οδηγούν σε παρουσίαση των χαρακτηριστικότερων επίπλων εποχής.

Ενίοτε συνιστάται η αντίστροφη πορεία με την παρουσίαση επίπλων και γίνονται παρατηρήσεις ώστε να εξαχθούν συμπεράσματα σχετικά με το πολιτισμικό πλαίσιο κάθε εποχής.

Β. Η διδασκαλία του μαθήματος εστιάζεται στο έπιπλο μέσα από το πολιτισμικό πλαίσιο που το διαμορφώνει και το «καταναλώνει».

Γ. Αναφορά στους ακόλουθους συνδυασμούς:

α) Χειροποίητο και βιομηχανοποιημένο έπιπλο

β) Χρηστικό και διακοσμητικό έπιπλο

γ) Κοινωνική ταυτότητα του επίπλου: φορέας εξουσίας, καθημερινή χρήση ανά εποχή.

Γ. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ / ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ / ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

Α/α	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΜΑΘ.	ΜΕΣΑ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ - ΥΛΙΚΑ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
1.	**Προϊστορική τέχνη.** **Τα έπιπλα**		- Μπλοκ Μιλιμετρέ Α3. - Μελάνια - Ξυλομπογιές - Παστέλ, μαρκαδόροι - Νερομπογιές, τέμπερες - κολλάζ, υλικά φροτάζ – τυπώματα - Χαρτί του μέτρου - Χαρτόνια ακουαρέλας - Κόλλες σέλερ ματ - Μολύβια 2Β, 3Β - Χάρακας - Κοπίδι - Χαρτοταινία	Σε ό,τι αφορά την προϊστορική τέχνη, να δοθεί έμφαση στη μοντέρνα πριμιτιβιστική ή σύγχρονη έθνικ τάση.
2.	**Αίγυπτος.** - Μεταφυσικός χαρακτήρας της τέχνης. - Μνημειακή αρχιτεκτονική. - Ρεαλισμός και αυστηρό πλαίσιο συμβάσεων. - Είδη επίπλων. - Ακαμψία, Μετωπικότητα, Επανάληψη, Μοτίβο.	- Αναφορά στο Μινιμαλισμό. - Σχεδίαση αιγυπτιακής μορφής επίπλων σε κάναβο.	»	Να τονισθούν οι πολιτισμικές διασταυρώσεις Αιγύπτου – Κυκλάδων – Κρήτης με βάση την παρατήρηση της ανθρώπινης μορφής.

3.	**Ασσύριοι – Πέρσες – Κίνα – Ιαπωνία – Ινδία.** - Μορφές χώρου λατρείας - Εικόνα ως κύριο μέσο πνευματικής επικοινωνίας, κωδικοποίησης εμπειριών, μετάδοσης γνώσεων. - Ιερογλυφική γραφή, πρώτο δείγμα «αφηρημένου λογισμού» - Εγχάρακτες διακοσμήσεις, αποτυπώματα, αφηγηματικός χαρακτήρας	Αναφορά στην εικονογράφηση (αφήγηση) – κόμικ. Έπος του Γιλγαμές (λόγος – εικόνα). Ασκήσεις αποτύπωσης, Υβ Κλάιν. Παιδική ζωγραφική, μίμηση=ταύτιση	»	
4.	**Αρχαία Ελληνική Τέχνη (προϊστορική και κλασική)** - Η ανάλυση των οπτικών μορφών. - Έπιπλα (κλισμός, δίφρος, ανάκλιντρο). - Συσχετισμός αρχιτεκτονημάτων επίπλων	Προβολή διαφανειών. Σκίτσα επίπλων - σχεδίαση σε κάναβο. ή Επισκέψεις σε Εθνικό Αρχαιολογικό Μουσείο και Μουσείο Κεραμεικού (εντόπια σχεδίαση).	»	Να γίνουν κατανοητές οι έννοιες του Μέτρου, του Ρυθμού, της Αρμονίας.
5.	**Ελληνική Τέχνη.** - Κεραμική - Αργυροχρυσοχοΐα (τα βασικά σχήματα των αγγείων και η διακόσμησή τους.	Να κατανοήσουν την επιβίωση και τη διάδοση των βασικών σχημάτων και μοτίβων διακόσμησης στα αγγεία.	»	

	Ρυθμοί. Κοσμήματα Κνωσού, Μυκηνών, Ελληνιστικά).	Σκίτσα επίπλων από αρχαία αγγεία		
6.	Σύγκριση Αρχαίας Ελληνικής και Ρωμαϊκής Τέχνης. - Αρχιτεκτονική (τύποι οικοδομημάτων). - Γλυπτική - Ζωγραφική (Πομπηία, Φαγιούμ) - Έπιπλα	Επίδειξη slides ή καρτών.		Η ρωμαϊκή τέχνη να διδαχθεί παράλληλα με την ελληνιστική και να καταδειχτεί το στοιχείο της υπερβολής, της αναίρεσης του κλασικού μέτρου.
7.	**Βυζαντινή Τέχνη και Έπιπλα** - Έπιπλα (εκκλησιαστικά – κοσμικά) - Βυζαντινή ξυλογλυπτική (τέμπλα, στασίδια) - Συσχετισμός αρχιτεκτονημάτων - επίπλων	Επίσκεψη στην πλησιέστερη εκκλησία. Αποτύπωση εσωτερικού χώρου, επίπλων και διακόσμησης.	»	
8.	**Μεσαιωνικά ευρωπαϊκά έπιπλα (Ρομανικά)** - Ανάλυση των οπτικών μορφών. - Έπιπλα - Συσχετισμός αρχιτεκτονημάτων επίπλων	Προβολή διαφανειών. Σκίτσα επίπλων.	»	Συσχετισμός σύγχρονων σκανδιναβικών επίπλων με αντίστοιχα μεσαιωνικά.
9.	**Μεσαιωνικά**	Προβολή slides.		Μελέτη σελίδων του

	ευρωπαϊκά έπιπλα. - Γοτθικά. - Συσχετισμός αρχιτεκτονημάτων, επίπλων. - Vitraux. - Γλυπτικός διάκοσμος.	Σχεδίαση επίπλου σε κάναβο.	»	μυθιστορήματος «Η Παναγία των Παρισίων», Β. Ουγκώ.
10.	**Αναγέννηση** - Είδη επίπλων, καθίσματα, νέα υλικά και τεχνικές. - Αγγλία, Γαλλία, Ιταλία (έπιπλο) - Ζωγραφική, Γλυπτική - Συσχετισμός αρχιτεκτονημά-των, επίπλων. Ανάλυση των οπτικών μορφών.	Ασκήσεις προοπτικής. Σπουδές επίπλων με προοπτική βράχυνση. Ασκήσεις ανάδειξης τρίτης διάστασης στο επίπεδο.		
11.	**Μπαρόκ** - Ιστορική τοποθέτηση (1600-1750 μ.Χ.) - Χαρακτηριστικά μορφών. - Συνύπαρξη κοίλου-κυρτού - Είδη επίπλων, καθίσματα. - Ρυθμολογική εξέλιξη Αναγέννησης προς Μπαρόκ - Το Μπαρόκ στις διάφορες χώρες (έπιπλο). - Ζωγραφική - Γλυπτική	Αναφορά στον Ιλουζιονισμό. Θεατρικότητα. Αντιπαράθεση με ελληνιστική τέχνη. Θρησκευτική αφήγηση. Καταλύεται ο διαχωρισμός ζωγραφικού, πραγματικού χώρου. Εμπλοκή του θεατή για προσηλυτιστικούς σκοπούς. Όπερα. Μελέτη στο θέμα του Chiaro – scuro. Διαχρονικά. Αντρέας Μπουλλ.		
12.	**Ροκοκό (Louis XV) 18^{ος} αιώνας.**	Μετασχηματισμός γραμμικής διάταξης από		Το Ροκοκό να διδαχθεί ως το εμπορικότερο ξένο στυλ στην ελληνική

	- Στυλ της Αντιβασιλείας. - Είδη επίπλων. Σύνθετα υλικά. Τεχνικές. - Κομψότητα με άνεση. - Διαρρύθμιση εσωτερική. Τζάκια. - Ασυμμετρία - Αγγλικοί ρυθμοί επίπλων	S → C. Σύγκριση δομική και διακοσμητική ρυθμών Μπαρόκ και Ροκοκό. (Διαφορές μεγέθους, ποικιλίες, αντίγραφα).		διακόσμηση.
13.	**Νεοκλασικισμός 18^ος^ αι.** - Στυλ Louis XVI - Στυλ Directoire - Αγγλία (στυλ Χεπλ γουάιτ και Σέρατον). - Ανάλυση των οπτικών μορφών. - Συσχετισμός αρχιτεκτονημάτων επίπλων	Καθαρότητα στα μέσα έκφρασης. Προβολή διαφανειών. Σκίτσο επίπλου ή σχεδίαση επίπλου σε κάναβο.	»	
14.	**Στυλ Empire (Ναπολέοντος) 19ος αιώνας Γαλλία** - «Συλλογή εσωτερικών διακοσμήσεων»1802 Βίβλος της διακόσμησης του στυλ Αυτοκρατορίας - Είδη επίπλων, Υλικά - Έπιπλα Μπητερμάγιερ. - Συγκολλητή και καμπυλωμένη ξυλεία. - Οργανικά υλικά – Papier maché - Ρυθμιζόμενα και μετατρέψιμα έπιπλα.	Σπουδή εξέλιξης επίπλων. Αναγέννηση – Μπαρόκ – Ροκοκό Directoire - Empire		

	- Η στάση του σώματος. Έπιπλα ταξιδιού.			
15.	**Βικτωριανή εποχή (1837)** - Ιστορικά - Επίπλωση - Διαμόρφωση εσωτερικού χώρου - Διακοσμητικά	Πρόταση – μακέτα για εσωτερικό Βικτωριανής εποχής. Διακόσμηση χώρου και ήθη εποχής.		
16.	**Arts and Crafts Αγγλία - ΗΠΑ** - Λειτουργικός σχεδιασμός (έπιπλο – δωμάτιο – σπίτι). - Φονξιοναλισμός. - Απλοποίηση καθημερινής ζωής. - Έπιπλα οργανικά ενταγμένα στον περιβάλλοντα χώρο. -Φρανκ Λόυντ Ράιτ, έπιπλα, αρχιτεκτονικός χώρος, υπαίθριος χώρος (οργανικοί δεσμοί) Αμερική, έπιπλα Shaker	Οι γενικότερες θεωρητικές απόψεις του W. Morris. Το χρήσιμο ή το ωραίο.		
17.	**Art Nouveau** - Θέματα – Επιρροές - Γαλλία, Βέλγιο, Ισπανία, Γερμανία, Βρετανία, Μοντέρνο κίνημα.	Η χρήση του σιδήρου.		Να προβληθεί το πέρασμα του κινήματος της Art Nouveau από τον Ελλαδικό χώρο (κτίρια, έπιπλα).

18.	**Art Deco** - Εσωτερικοί χώροι - Μορφές - Υλικά, έπιπλα	Η σύγκριση Art Nouveau και Art Deco. Η Art Deco ως επιβολή του Μοντέρνου στην Ελλάδα.		
19.	**Μοντέρνος Σχεδιασμός (Γερμανία, Γαλλία, Ολλανδία)** - Προσανατολισμός σχεδιασμού για βιομηχανική παραγωγή - Bauhaus = Συνένωση αρχιτεκτονικής + οπτικής. - Ρίτβελντ - Γραμμικός σχεδιασμός - Le Corbusier - Αλβάρ Αάλτο - κόντρα πλακέ.	Ομοιότητες και διαφορές των μοντέρνων επίπλων κατά χώρες Bauhaus (Διαλεκτική τέχνης και βιομηχανίας).		Επίσκεψη σε εργοστάσιο για να γνωρίσουν την παραγωγή σε σειρά. Επίσκεψη στο Technal Plaza (μουσείο επίπλου).
20.	**Μεταπολεμικός σχεδιασμός (από το 1940 και μετά), (ΗΠΑ, ΣΚΑΝΔΙΝΑΒΙΑ, ΙΤΑΛΙΑ)** - Καινούργια Υλικά - Φορμάικα. - Πλαστικές μορφές. - Πολυπροπυλένιο. - Πολυεστέρας. - Πολυουρεθάνη - Πολυαιθυλένιο - Πλέξιγκλάς	Παρουσίαση των νέων υλικών και σχεδιαστικές προτάσεις για χρήση τους στα διάφορα μέρη του επίπλου.		Επίσκεψη σε εργοστάσιο παραγωγής επίπλων από συνθετικά υλικά

	- Κάλυμα βινυλίου			
21.	**Σύγχρονες τάσεις**	Ενημέρωση από Internet για σύγχρονες τάσεις. Εφήμερο, κιτς, έθνικ. Ανακυκλώσιμο, μεταβλητό, πτυσσόμενο, οικολογικό κ.ά. Αυτές οι σύγχρονες τάσεις να δοθούν μέσα από σύγχρονους σχεδιαστές επίπλου. Τελική μακέτα επίπλου με σύγχρονα υλικά.		Να γνωρίσουν το μουσείο Design Θεσσαλονίκης.

Συνθήκες εργαστηρίου και εξοπλισμός του.

1. Χώρος επαρκής σε επιφάνεια (90τμ. για 30 μαθητές) με αντίστοιχες εγκαταστάσεις θέρμανσης, τεχνητού φωτισμού, ύδρευσης, αποχέτευσης (νεροχύτης).
3. Εξοπλισμός:
   α) 1 τραπέζι ή σχεδιαστήριο (0,80Χ120) ανά καταρτιζόμενο.
   β) 1 Σκαμπό ανά καταρτιζόμενο.
   γ) Σχεδιοθήκη και ντουλαπάκι ανά καταρτιζόμενο.
   δ) Βιβλιοθήκη.
   ε) Ταμπλό ανάρτησης έργων των μαθητών.
4. Εποπτικά μέσα: κρεμαστή οθόνη προβολής, 2 μηχανήματα προβολής διαφανειών (σλάϊντς και Α4), TV, video, Επιδιασκόπιο.

ΤΟΜΕΑΣ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΩΝ ΤΕΧΝΩΝ
Ειδικότητα : ΕΠΙΠΛΟΠΟΙΪΑ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ

για το μάθημα ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΕΠΙΠΛΟΥ ΜΕΣΩ Η/Υ

Α΄ τάξη 2ου Κύκλου

Α. ΣΚΟΠΟΣ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Β. ΓΕΝΙΚΟΙ ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

Γ. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ / ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ / ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

Α/α	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ/ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΜΕΣΑ – ΟΡΓΑΝΑ – ΕΡΓΑΛΕΙΑ - ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
1.	**Χρήση των Η/Υ στο σχεδιασμό επίπλου (furniture design)**	οι μαθητές / τριες: • να κατανοήσουν τα πλεονεκτήματα του σχεδιασμού επίπλου με χρήση Η/Υ	• συζήτηση σχετικά με την χρήση Η/Υ στην δουλεία του επιπλοποιού, με έμφαση στα σημεία που οι απαιτήσεις δεν καλύπτονται από τις μέχρι σήμερα γνώσεις	• Η/Υ • Windows XX • μηχάνημα προβολής (Projector). • μονάδα οπτικής παρουσίασης δεδομένων (Data Display) • πίνακας προβολής • λογισμικό σχεδίασης με Ηλεκτρονικό υπολογιστή (πρόγραμμα CAD) τελευταίας τεχνολογίας	• κάθε μαθητής κάθεται πάντα στον ίδιο υπολογιστή, στον οποίο δημιουργεί φάκελο με το όνομά του • στον φάκελο αποθηκευθεί τις εργασίες του, με την μορφή αρχείων ή υποφακέλων στα οποία περιέχονται περισσότερα του ενός σχεδίων (αρχεία)
2.	**Λογισμικά σχεδιασμού επίπλου σε περιβάλλον Windows**	οι μαθητές / τριες: • να κατονομάζουν τα σημαντικότερα προγράμματα με τα οποία είναι δυνατή η σχεδίαση επίπλου • να εντοπίζουν τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα των προγραμμάτων σχεδιασμού επίπλων • να αξιολογούν ένα πρόγραμμα σχεδιασμού επίπλου με βάση το πεδίο εφαρμογής του, τις δυνατότητές του και την ευκολία στην χρήση του	• συζήτηση σχετικά με τα σχεδιαστικά προγράμματα και την δυνατότητα χρήσης τους στον σχεδιασμό επίπλου • αναφορά στα σχεδιαστικά προγράμματα που καλύπτουν τον σχεδιασμό επίπλου • επίδειξη προγραμμάτων σχεδιασμού επίπλου, σε συνεργασία με εταιρείες παραγωγής ή εμπορίας λογισμικού • επίδειξη σχεδίων επίπλων που έχουν σχεδιαστεί με την χρήση Η/Υ	όλα τα παραπάνω	
3.	**Δημιουργία αρχείων**	• μελέτες τους σε φακέλους και υποφακέλους • να κατανοήσουν τα πλεονεκτήματα της σωστής οργάνωσης της δουλειάς τους	• επανάληψη βασικών γνώσεων χρήσης Η/Υ, μέσω παραδειγμάτων • επίδειξη πλήρους φακέλου σχεδιασμού επίπλου	όλα τα παραπάνω	• εφόσον υπάρχει δίκτυο οι μαθητές να έχουν την ελεγχόμενη από τον υπεύθυνο του εργαστηρίου δυνατότητα μεταφοράς αρχείων από και προς τον Η/Υ • να λειτουργεί το εργαστήριο εκτός ωραρίου, για όσους μαθητές επιθυμούν να εξασκηθούν, κατόπιν

					συνεννοήσεως με την διεύθυνση του σχολείου
4.	**Γραμμές εντολών** • η οθόνη εργασίας του προγράμματος και οι περιοχές στις οποίες υποδιαιρείται • ρυθμίσεις στην οθόνη εργασίας	οι μαθητές / τριες: • να κατονομάζουν τα μέρη της οθόνης εργασίας του σχεδιαστικού προγράμματος και την χρήση του καθενός • να κατανοήσουν την λογική με την οποία οργανώνονται οι εντολές σε ομάδες και υποομάδες • να εντοπίσουν τις διαφορές ανάμεσα σε ομάδα εντολών (menu), εντολή, επιλογή • να ρυθμίζουν την οθόνη εργασίας ανάλογα με τις εκάστοτε σχεδιαστικές απαιτήσεις	• επανάληψη βασικών γνώσεων που αφορούν το σχεδιαστικό πρόγραμμα • επεξήγηση του τρόπου οργάνωσης σε ομάδες εντολών, εντολές και επιλογές και των μεταξύ τους σχέσεων • αιτιολόγηση της ανάγκης προσαρμογής της οθόνης εργασίας στις εκάστοτε απαιτήσεις σχεδιασμού • διαμόρφωση της οθόνης εργασίας ανάλογα με το προσδοκώμενο κάθε φορά αποτέλεσμα	όλα τα παραπάνω	• εφόσον εκφραστεί σχετική επιθυμία να δίδονται προαιρετικές ασκήσεις για το σπίτι
5.	**Χρήση εντολών** • εντολές σχεδιασμού • εντολές επεξεργασίας • εντολές διαμόρφωσης σχεδιαστικής επιφάνειας • εντολές οργάνωσης εργασίας • εντολές διαχείρισης αρχείου	οι μαθητές / τριες: • να ξεκινούν ένα νέο σχέδιο να • διαμορφώνουν την σχεδιαστική επιφάνεια με βάση το είδος και το μέγεθος του σχεδίου • να αποθηκεύουν ή να επαναφέρουν ένα παλιό σχέδιο • να αποθηκεύουν ένα σχεδιαστικό αρχείο και να το χρησιμοποιούν κατόπιν σαν πρότυπο • να ρυθμίζουν όλες τις παραμέτρους εσωτερικής οργάνωσης του σχεδίου • να αναφέρουν τις σημαντικότερες εντολές σχεδιασμού και επεξεργασίας • να χρησιμοποιούν τις βασικές εντολές διαχείρισης οθόνης	• ξεκίνημα νέου σχεδίου με ρύθμιση όλων των απαραίτητων παραμέτρων • δημιουργία σχεδίου που θα χρησιμεύσει σαν πρότυπο • αποθήκευση ή επαναφορά παλαιού σχεδίου • επανάληψη των σημαντικότερων εντολών σχεδίασης και επεξεργασίας με αναφορά του ονόματος και της λειτουργίας που επιτελούν	όλα τα παραπάνω	• στο πρότυπο σχέδιο να περιέχονται τα στοιχεία και πληροφορίες που απαιτούνται στην συνέχεια των μαθημάτων
6.	**Δημιουργία απλών και σύνθετων μοτίβων**	οι μαθητές / τριες: • να χρησιμοποιούν τις	• επανάληψη στην χρήση των σημαντικότερων εντολών σχεδιασμού	όλα τα παραπάνω	• οι ασκήσεις σχεδιασμού να απεικονίζουν κατά το

	σε δύο άξονες χ, ψ	σημαντικότερες εντολές σχεδιασμού και επεξεργασίας για την δημιουργία απλών και σύνθετων δυσδιάστατων μοτίβων	και επεξεργασίας • σχεδιασμός απλών κατόψεων επίπλων • σχεδιασμός διατομών επίπλων		δυνατόν πραγματικά αντικείμενα, οικεία στους μαθητές
7.	**Δημιουργία απλών σχεδίων σε τρεις άξονες χ, ψ, z** • αρχές τρισδιάστατης σχεδίασης o αξονομετρική απεικόνιση o ο άξονας «z» στα σχεδιαστικά προγράμματα o απόδοση τρίτης διάστασης (ύψος) αντικειμένων o εμφάνιση πολλών παραθύρων - απόψεων ενός σχεδίου στην οθόνη o επεξεργασία και διαχείριση των παραθύρων πολλών απόψεων • εξέταση του τρισδιάστατου μοντέλου o απόκρυψη γραμμών που δεν φαίνονται o χρωματισμός και σκίαση επιφανειών	οι μαθητές / τριες: • να κατασκευάζουν τρισδιάστατα αντικείμενα, δίνοντας ύψος στα δυσδιάστατα (τιμή κατά τον άξονα «z») • να σχεδιάζουν αντικείμενα σε διάφορα ύψη κατά τον άξονα «z» με ή χωρίς ύψος • να δημιουργούν παράθυρα πολλών απόψεων ενός σχεδίου, ούτως ώστε να μπορούν να βλέπουν ταυτόχρονα με την κάτοψη και διάφορες αξονομετρικές απόψεις • να επισημαίνουν τις σχετικές θέσεις παρατηρητή – αντικειμένου στα διάφορα παράθυρα των αξονομετρικών απόψεων • να βλέπουν τα σχεδιασμένα με ύψος αντικείμενα από τις διάφορες επιθυμητές απόψεις κατά την φάση του σχεδιασμού με ή χωρίς απόκρυψη αοράτων γραμμών και με ή χωρίς σκίαση	• σχεδίαση αντικειμένων σε διάφορα ύψη κατά τον άξονα «z» • αξονομετρική απόδοση των επίπλων που σχεδιάστηκαν στην προηγούμενη ενότητα • αναλυτική επεξήγηση της διαφοράς του σχεδιασμού με ή χωρίς ύψος από τον σχεδιασμό σε διαφορετικά ύψη στον άξονα «z»	όλα τα παραπάνω	• να επισημανθεί ότι προϋπόθεση για την τρισδιάστατη σχεδίαση είναι η γνώση της δυσδιάστατης • η αξονομετρική αναπαράσταση να γίνεται με ύψος κατά τον άξονα «z» και σε διάφορα ύψη σχεδίασης • κατά την διάρκεια της σχεδίασης οι μαθητές να βλέπουν τα αντικείμενα από διάφορες απόψεις και με σκιάσεις • προαιρετικά οι μαθητές να ασκηθούν στην αξονομετρική αναπαράστασή επίπλων που σχεδιάστηκαν την περασμένη χρονιά σε δεδομένες θέσεις
8.	**Δημιουργία σύνθετων σχεδίων σε τρεις άξονες χ, ψ, z** • **Δημιουργία**	οι μαθητές / τριες: • να αναφέρουν τα είδη των επιφανειών που μπορούν να σχεδιαστούν	• ασκήσεις σχεδιασμού επιφανειών με συγκεκριμένα αντικείμενα (έπιπλα ή στοιχεία επίπλων όπως: πόμολα, κάγκελα, πόδια επίπλων κλπ)	όλα τα παραπάνω	• να επισημανθεί η ανάγκη χρησιμοποίησης όλων των κανόνων σχεδίασης που έχουν διδαχθεί σε

	συνθέτων επιφανειών ○ εκ περιστροφής ○ ευθειογενείς με οδηγούς ○ ορισμένες από τις ακμές τους ○ κυκλοτερείς ευθειογενείς • **Δημιουργία και επεξεργασία στερεών σωμάτων** ○ ορθογώνιο παραλληλεπίπεδο ○ κώνος ○ σφαίρα ○ σφήνα ○ κύλινδρος ○ κυλινδρικός δακτύλιος • σύνθετα στερεά ○ εκ περιστροφής ○ από εξέλαση ○ από ένωση δύο στερεών ○ από αφαίρεση δύο στερεών ○ από την τομή δύο στερεών ○ από κόψιμο ενός στερεού • επεξεργασία στερεών ○ διαγραφή ○ επαναφορά ○ αντιγραφή ○ μετακίνηση ○ συμμετρία ως	• να κατασκευάζουν τις διάφορες επιφάνειες • να αναγνωρίζουν επιφάνειες που κατασκευάστηκαν με την παραπάνω μεθοδολογία • να σχεδιάζουν τα στερεά σώματα • να σχεδιάζουν πολύπλοκα στερεά • να διορθώνουν τα αντικείμενα, χωρίς να απαιτείται ο επανασχεδιασμός τους • να εφαρμόζουν τις απλές εντολές επεξεργασίας στα στερεά	• ασκήσεις σχεδιασμού στερεών σωμάτων σε διάφορους συνδυασμούς • σχεδιασμός επίπλων μα χρήση σύνθετων στερεών • σκίαση και παρατήρηση των αντικειμένων από διάφορες απόψεις • συσχετισμός του αποτελέσματος των εντολών επεξεργασίας στο σχέδιο 2D με το σχέδιο 3D • προτείνεται να σχεδιαστούν έπιπλα όπως τραπέζια στρογγυλά και τετράγωνα διαφόρων τύπων, καρέκλες, καναπέδες, κρεβάτια, γραφεία, βιβλιοθήκες.		προηγούμενο διδακτικό έτος • να τονιστεί με έμφαση ότι όλα τα πολύπλοκα στερεά αναλύονται σε απλούστερα πού κατόπιν επεξεργασίας δίνουν το επιθυμητό αποτέλεσμα

	προς επίπεδο o περιστροφή στο χώρο o τετραγωνική διάταξη στο χώρο o κυκλική διάταξη στο χώρο o εξομάλυνση ακμών στερεού •				
9.	**Προοπτικό και αξονομετρικό σχέδιο επίπλου σε τρεις άξονες χ, ψ, z** • σημείο παρατήρησης • σημείο στόχου • παραμέτρων μιας προοπτικής αναπαράστασης και η επεξεργασία τους • αποθήκευση των προοπτικών αναπαραστάσεων	οι μαθητές / τριες: • να επιλέγουν σημείο παρατήρησης και στόχου ούτως ώστε να επιτυγχάνουν την προοπτική αναπαράσταση που επιθυμούν • να επεξεργάζονται τις προοπτικές αναπαραστάσεις • να αποθηκεύουν ένα προοπτικό	• συζήτηση σχετικά με τα προοπτικά σχέδια και για τις δυνατότητες που μας προσφέρει η τρισδιάστατη σχεδίαση στο στήσιμο ενός προοπτικού και σε οποιαδήποτε θέση επιθυμούμε • διεξοδική αναφορά στη σημασία της γνώσης του τρόπου αποθήκευσης μιας προοπτικής αναπαράστασης • απόδοση επίπλου που έχει σχεδιαστεί σε 3D σε προηγούμενα μαθήματα και να δημιουργηθούν τουλάχιστον τρία προοπτικά για να αποκτήσει ο μαθητής ευχέρεια στην επιλογή κατάλληλου σημείου παρατήρησης και στόχου	όλα τα παραπάνω	
10.	**Επεξεργασία εικόνας (φωτορεαλιστική απόδοση του επίπλου)** • προσθήκη πηγών φωτός • φωτεινές πηγές • σκιές • ιδιότητες φωτός • εφαρμογή υλικών • είδη υλικών • ιδιότητες υλικών • χαρτογράφηση υλικών • περιβάλλων χώρος • εισαγωγή εικόνων	οι μαθητές / τριες: • να καθορίζουν φωτεινές πηγές, ώστε να φωτίζονται (ή να σκιάζονται) τα αντικείμενά τους • να κατανοήσουν την διαδικασία δημιουργίας μορφής υλικών • να εξερευνούν τις βιβλιοθήκες αντικειμένων και να τις χρησιμοποιούν στα σχέδιά τους • να εισάγουν στα σχέδια δικές τους εικόνες	• τοποθέτηση των επίπλων που έχουν σχεδιαστεί σε προηγούμενα μαθήματα σε κάτοψη εσωτερικού χώρου σχεδιασμένη σε 3D, ώστε ο κάθε μαθητής να οργανώσει τον εκθεσιακό χώρο του δικού του καταστήματος • τοποθέτηση φωτεινών πηγών, ώστε να τονίζεται η παρουσία των επίπλων • επιλογή υλικών για τον χώρο και τα έπιπλα που περιέχει σε συνεργασία με τον καθηγητή • φωτοαπόδοση όλων των ανωτέρω • συζήτηση για τις δυνατότητες που υπάρχουν στον τομέα της φωτορεαλιστικής απόδοσης σε συνδυασμό και με άλλα προγράμματα φωτορεαλισμού	όλα τα παραπάνω και επιπλέον: • σαρωτής	

11.	**Παρουσίαση και εκτύπωση** • χώρος χαρτιού – χώρος μοντέλου • συνδυασμένες εκτυπώσεις • κινητά παράθυρα απόψεων • ευθυγράμμιση των απεικονίσεων στα κινητά παράθυρα απόψεων	οι μαθητές / τριες: • να κατανοήσουν τις δυνατότητες που παρέχει ο Η/Υ στην παρουσίαση μιας εργασίας • να εκτυπώνουν σχέδια σε διαφορετικές κλίμακες στο ίδιο χαρτί • να διαχειρίζονται την σχεδίαση ενός τρισδιάστατου μοντέλου για μια σωστή και επιθυμητή παρουσίαση	• επεξεργασία εργασιών που έχουν εκπονηθεί κατά την διάρκεια των μαθημάτων, με κατάλληλη τοποθέτηση του κυρίως θέματος και των λεπτομερειών του • εκτύπωση εργασιών	όλα τα παραπάνω και επιπλέον: • εκτυπωτής • χαρτιά εκτύπωσης	

ΤΟΜΕΑΣ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΩΝ ΤΕΧΝΩΝ

Ειδικότητα: ΕΠΙΠΛΟΠΟΙΙΑ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ

για το μάθημα ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΕΠΙΦΑΝΕΙΩΝ

Α΄ τάξη 2ου Κύκλου

Α. ΣΚΟΠΟΣ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Η διδασκαλία του μαθήματος **ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΕΠΙΦΑΝΕΙΩΝ** Β Τ.Ε.Ε. 1ου κύκλου, έχει ως σκοπό να εφοδιάσει τους μαθητές:

1. Με τις απαραίτητες γνώσεις που θα αποτελέσουν τη βάση για την ορθότερη επιλογή των υλικών φινιρίσματος και
2. Με δεξιότητες που τους καθιστούν ικανούς να:

- Επεξεργαστούν τις επιφάνειες επίπλων χρησιμοποιώντας τα κατάλληλα μέσα και μηχανήματα,
- Να βάψουν ένα έπιπλο χρησιμοποιώντας τα κατάλληλα υλικά και επιλέγοντας τον ορθότερο τρόπο φινιρίσματος ούτως ώστε να παρουσιάσουν ένα ποιοτικά και αισθητικά καλό αποτέλεσμα.

Β. ΓΕΝΙΚΟΙ ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

Μέσω του μαθήματος **ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΕΠΙΦΑΝΕΙΩΝ** θα πρέπει να γίνει κατανοητό στους μαθητές ότι η επικάλυψη (βαφή) των επιφανειών γίνεται κυρίως για δύο λόγους:

1. Για ***διακόσμηση,*** δηλαδή βελτίωση της αισθητικής εμφάνισης ενός αντικειμένου και
2. Για ***προστασία*** από διάφορους παράγοντες.

Παράλληλα οι μαθητές θα πρέπει να λάβουν όλες τις γνώσεις που απαιτούνται ούτως ώστε να γνωρίζουν όλη τη διαδικασία βαφής μιας επιφάνειας, που σημαίνει ότι πρέπει να μάθουν τα υλικά που είναι κατασκευασμένες οι επιφάνειες, τα υλικά επικαλύψεων, τα μηχανήματα και τους τρόπους βαφής, ασφάλεια και υγιεινή, προστασία περιβάλλοντος και επαναβαφή επιφανειών.

Γ. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ / ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ / ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

Α/α	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ/ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΜΕΣΑ – ΟΡΓΑΝΑ – ΕΡΓΑΛΕΙΑ - ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
1.	1. Εισαγωγή. Είδη επιφανειών επίπλων	• Να κατανοήσουν ότι τα διάφορα είδη επιφανειών επίπλου απαιτούν διαφορετικούς χειρισμούς στην επεξεργασία αλλά και διαφορετικά υλικά με τα οποία θα βαφούν.	• Αναγνώριση στο εργαστήριο των διαφόρων επιφανειών επίπλων και να συζητηθούν οι ενέργειες που πρέπει να γίνουν για την επεξεργασία και το φινίρισμα.	• Να υπάρχουν δείγματα από διάφορες επιφάνειες, ξύλινες, μεταλλικές και από πολυμερή υλικά (ακρυλικά –Plexiglas-, PVC, πολυανθρακικά κ.λ.π).	
2.	2. Ιδιότητες υλικών που επηρεάζουν τις εργασίες του φινιρίσματος.	• Να κατανοήσουν οι μαθητές ότι οι ιδιότητες του ξύλου, αλλά και των άλλων υλικών –μετάλλων και πλαστικών, επηρεάζουν τη διαδικασία του φινιρίσματος.	• Αναγνώριση διαφόρων ειδών υλικών π.χ. ξύλων με μεγάλη και μικρή πυκνότητα ξύλων με διαφορετική υφή ή στιλπνότητα κ.λ.π. και να συζητηθεί πως αυτές οι ιδιότητες μπορεί να επηρεάσουν τη διαδικασία του φινιρίσματος. • Αναγνώριση μεταλλικών σιδηρών ή μη σιδηρών επιφανειών	• Δείγματα διαφόρων υλικών για παράδειγμα: διαφόρων ειδών ξύλου, δείγματα ξύλου με ατέλειες π.χ. ραγάδες, ρόζους κ.λ.π Σε μερικά δοκίμια μπορεί να γίνει εφαρμογή μιας βαφής ή ενός βερνικιού και να κάνουν σύγκριση πυκνότητας – απορροφητικότητας της βαφής ή του βερνικιού.	
3.	3. Λείανση ξύλου. Μέσα λείανσης	• Απόκτηση δεξιοτήτων στις τεχνικές λείανσης με διάφορα μέσα λείανσης.	• Αναγνώριση των μέσων λείανσης. • Λείανση επιφανειών με τη σωστή διαβάθμιση (νούμερα) λειαντικών μέσων.	• Χαρτιά λείανσης διαφορετικής διαβάθμισης. • Υφάσματα λείανσης.	
4.	4. Λειαντικές μηχανές. Είδη.	• Απόκτηση δεξιοτήτων στις τεχνικές λείανσης με διάφορα	• Πρακτική άσκηση στη χρήση τριβείων ταινίας και τριβείων χειρός σε	• Τριβεία χειρός, • Τριβεία ταινίας.	

	Εφαρμογές. Τριβεία χειρός, τριβεία ταινίας.	μηχανήματα λείανσης.	επιφάνειες ξύλου μασίφ και ξυλοπλακών.		
5.	5. Τριβεία δίσκου, κυλίνδρου, σύνθετα τριβεία και σύγχρονες μηχανές λείανσης.	• Απόκτηση δεξιοτήτων στις τεχνικές λείανσης με σύνθετα τριβεία και σύγχρονες μηχανές λείανσης.	• Πρακτική άσκηση στη χρήση τριβείων δίσκου και κυλίνδρου για λείανση καμπύλων στοιχείων μασίφ ξύλου.	• Τριβεία δίσκου, κυλίνδρου, σύνθετα τριβεία ταινίας κυλίνδρου και σύγχρονες μηχανές λείανσης από εύκαμπτα πτερύγια και περιστρεφόμενα λειαντικά σφαιρίδια.	
6.	6. Συντηρητικά ξύλου. Στόκοι ξύλου. Βαφές ξύλου: Είδη, ιδιότητες και εφαρμογές. Αποχρωματισμός ξύλου.	• Εκμάθηση διαφόρων ειδών συντηρητικών, βαφών ξύλου και υλικών αποχρωματισμού. • Απόκτηση δεξιοτήτων στο τρόπο εφαρμογής αυτών των υλικών.	• Αναγνώριση των διαφόρων τύπων συντηρητικών και βαφών ξύλου. Εφαρμογή τους σε επιφάνειες ξυλοπλακών με καπλαμά και σε μασίφ ξύλο. • Διαδικασία αποχρωματισμού ξύλου.	• Δείγματα βαφών νερού και διαλυτικού, γαλακτωμάτων, στόκων καθώς και διαφόρων ειδών συντηρητικών.	
7.	7. Κατηγορίες χρωμάτων. Ιδιότητες και εφαρμογές	• Εκμάθηση όλων των τύπων χρωμάτων. • Απόκτηση δεξιοτήτων στο τρόπο εφαρμογής αυτών των υλικών.	• Αναγνώριση των διαφόρων τύπων χρωμάτων που κυκλοφορούν στην αγορά.	• Δείγματα των διαφόρων τύπων χρωμάτων. • Τεχνικά φυλλάδια διαφόρων εταιριών χρωμάτων.	
8.	8. Βερνίκια και λάκες. Συστήματα ενός και δύο συστατικών. Ιδιότητες και εφαρμογές. Υποστρώματα ενός και δύο συστατικών	• Εκμάθηση όλων των τύπων οργανικών επικαλύψεων. • Απόκτηση δεξιοτήτων στο τρόπο εφαρμογής αυτών των υλικών.	• Να εξοικειωθούν οι μαθητές με όλες τις φάσεις της εφαρμογής βερνικιού και λάκας ενός συστατικού με πινέλο ή πιστολέτο βαφής σε επιφάνεια και σκελετό επίπλων.. • Να εξοικειωθούν οι μαθητές με όλες τις φάσεις της εφαρμογής βερνικιού και	•Βερνίκια, λάκες ενός συστατικού π.χ. νίτρου, πολυουρεθάνης με τα αντίστοιχα υποστρώματα και διαλυτικά τους. •Βερνίκια, λάκες δύο συστατικών π.χ. πολυουρεθάνης, ακρυλικά, πολυεστερικά, με τα αντίστοιχα	**Απαραίτητο** να υπάρχει στο εργαστήριο καταρράκτης νερού. **Ο χώρος πρέπει να αερίζεται** πολύ καλά. **Να**

			λάκας δύο συστατικών με πιστολέτο βαφής σε επιφάνεια και σκελετό επίπλων.	υποστρώματα και διαλυτικά τους. •Πινέλα, πιστολέτο βαφής.	**τηρούνται όλα τα απαραίτητα μέτρα ασφάλειας και υγιεινής των παιδιών.** Κατά την διάρκεια της εργασίας πρέπει να φορούν γάντια και φόρμα εργασίας.
	9. Χρώματα υδατικής βάσης. Ιδιότητες και εφαρμογή.	• Εκμάθηση όλων των τύπων υδατικών βερνικιών. • Απόκτηση δεξιοτήτων στο τρόπο εφαρμογής αυτών των υλικών.	•Να εξοικειωθούν οι μαθητές με όλες τις φάσεις της εφαρμογής βερνικιών νερού καθώς και λάκας νερού. •Εφαρμογή τους με ρολό, πινέλλο.	•Βερνίκια και λάκες νερού με τα αντίστοιχα υποστρώματα τους. •Τεχνικά φυλλάδια διαφόρων εταιριών. •Πινέλα, πιστολέττο βαφής, ρολό.	Αν υπάρχει η δυνατότητα, να κληθούν ειδικοί να παρουσιάσουν στα παιδιά τον τρόπο εφαρμογής αυτών των υλικών.
	10. Αντιπυρικές επικαλύψεις. Ιδιότητες και εφαρμογές.	• Εκμάθηση όλων των τύπων αντιπυρικών επικαλύψεων. • Απόκτηση δεξιοτήτων στο τρόπο εφαρμογής αυτών των υλικών.	•Να εξοικειωθούν τα παιδιά με όλες τις φάσεις της εφαρμογής των αντιπυρικών επικαλύψεων.	•Αντιπυρικές επικαλύψεις (δείγματα) με τα αντίστοιχα υποστρώματα τους. •Πινέλα, ρολά, πιστολέτο βαφής. •Τεχνικά φυλλάδια διαφόρων εταιριών.	
	11. Βερνικοχρώματα νερού και διαλυτικού.	• Απόκτηση δεξιοτήτων στο τρόπο εφαρμογής αυτών των υλικών.	•Να εξοικειωθούν τα παιδιά με όλες τις φάσεις της εφαρμογής των βερνικοχρωμάτων. •Εφαρμογή τους σε ξύλο, τοίχο αλλά	•Δείγματα βερνικοχρωμάτων νερού και διαλυτικού με τα αντίστοιχα υποστρώματά τους. •Τεχνικά φυλλάδια διαφόρων εταιριών.	

			και σίδερα, λαμαρίνες, αλουμίνιο, γαλβανιζέ, P.V.C.	•Πινέλα, ρολά, πιστόλι βαφής.	
	12. Τρόποι σχηματισμού του φιλμ.	•Να κατανοήσουν και να εξοικειωθούν με τους διαφόρους τρόπους σχηματισμού του φιλμ κατά την επικάλυψη μιας επιφάνειας με χρώμα.	•Να εξοικειωθούν με τα μέσα και τις μεθόδους σκλήρυνσης των επικαλύψεων. •Να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τον τρόπο χρήσης και λειτουργίας των σύγχρονων τεχνολογιών σκλήρυνσης με ακτινοβολία: χρήση υπεριώδους (U.V) ακτινοβολίας, laser, δέσμης ηλεκτρονίων (Ε.Β), κατιονικής σκλήρυνσης κ.λ.π.	•Φωτογραφίες μηχανημάτων, slides, τεχνικά φυλλάδια εταιριών. •Επίσκεψη σε χώρους βαφής που χρησιμοποιούν αυτές της μεθόδους	
	13. Τρόποι βαφής. Με εμβάπτιση, με πινέλο και με ρολό.	•Να κατανοήσουν και να εξοικειωθούν με τους συγκεκριμένους τρόπους βαφής μιας επιφάνειας καθώς και με τα μέσα που απαιτούνται για το σκοπό αυτό.	•Να εξοικειωθούν με τις μεθόδους και τα μέσα βαφής μιας επιφάνειας. •Να εξοικειωθούν με την επικάλυψη (βαφή) μικροαντικειμένων με τον τρόπο της εμβάπτιση ς, με πινέλο και ρολό.	•Να υπάρχουν στο εργαστήριο βερνίκια ενός και δύο συστατικών. •Πινέλα, ρολά, γάντια , γυαλιά για κάθε παιδί. •Επιφάνειες ή μικροαντικείμενα που θα βαφούν. •Οι μαθητές θα πρέπει να ξεκινήσουν από το πρώτο στάδιο δηλ. της λείανσης της επιφάνειας μετά να περάσουν το υπόστρωμα και τέλος το τελικό προϊόν που θα είναι κάποιο βερνίκι ή λάκα της αρεσκείας τους.	ΠΡΟΣΟΧΗ: Κατά τη διάρκεια της εργασίας **ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΩΣ** πρέπει να τηρούνται όλα τα μέτρα ασφάλειας και υγιεινής των παιδιών.
	14. Τρόποι βαφής. Με πιστολέττο βαφής (spray-gun). Ηλεκτροστατική βαφή, Βαφή με	•Να κατανοήσουν και να εξοικειωθούν τα παιδιά με τους συγκεκριμένους τρόπους βαφής μιας επιφάνειας καθώς και με τα μέσα που απαιτούνται για το	•Να εξοικειωθούν με τις μεθόδους και τα μέσα βαφής μιας επιφάνειας. •Να εξοικειωθούν με την χρήση των διαφόρων πιστολέτων βαφής, την ηλεκτροστατική βαφή καθώς και με τον	•Να υπάρχουν στο εργαστήριο βερνίκια ενός και δύο συστατικών. •Τουλάχιστον ένα απλό πιστολέτο βαφής, γάντια γυαλιά για κάθε παιδί •Επιφάνειες ή μικροαντικείμενα που θα βαφούν.	**ΠΡΟΣΟΧΗ**: Κατά τη διάρκεια της εργασίας **ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΩΣ** πρέπει να

	κουρτίνα ροής ή διπλής κεφαλής.	σκοπό αυτό.	τρόπο λειτουργίας και χρήσης της κουρτίνας βαφής.	Θα πρέπει να ξεκινήσουν από το πρώτο στάδιο δηλ. της λείανσης της επιφάνειας μετά να περάσουν το υπόστρωμα και τέλος το τελικό προϊόν που θα είναι κάποιο βερνίκι ή λάκα της αρεσκείας τους.	τηρούνται όλα τα μέτρα ασφάλειας και υγιεινής των παιδιών.
	15. Επαναβαφή επιφανειών.	•Να εξοικειωθούν με όλο το φάσμα της επαναβαφής μιας επιφάνειας.	•Σε παλιές βαμμένες επιφάνειες ή έπιπλα να γίνει επαναβαφή ακολουθώντας όλο το φάσμα της διαδικασίας επαναβαφής ούτως ώστε η επιφάνεια του τελικού προϊόντος να έχει την εμφάνιση που θα είχε μετά την πρωτογενή βαφή.	•Φλόγιστρο, διαβρωτικό, σπάτουλες, στόκο ξύλου, γυαλόχαρτα, υποστρώματα βερνικιών, βερνίκια, πιστολέτο βαφής.	
	16. Ποιοτικός έλεγχος χρωμάτων.	•Να εξοικειωθούν τα παιδιά με μερικές ιδιότητες των βερνικιών και των λακών που αγοράζουν από το εμπόριο για να είναι σε θέση να καταλαβαίνουν αν είναι καλό το υλικό προς χρήση ή όχι. •Να εξοικειωθούν με μερικές ιδιότητες των χρωμάτων κατά την εφαρμογή αλλά και ιδιότητες του ξηρού φιλμ.	•Πριν βαφεί μια επιφάνεια να ελεγχθεί το ιξώδες (ρευστότητα)των βερνικιών και λακών που θα χρησιμοποιηθούν. •Με διάφορες πρακτικές μεθόδους να εξοικειωθούν με τους χρόνους στεγνώματος του βερνικιού και της λάκας ή με την σκληρότητα του ξηρού φιλμ, επίσης να εξοικειωθούν με τις οπτικές ιδιότητες που έχει το σχηματιζόμενο φιλμ π.χ τη γυαλάδα.	•Να υπάρχει ένα απλό Ιξωδόμετρο, μολύβια διαφορετικής σκληρότητας (π.χ Η, ΗΒ, Β κ.λ.π), επιθυμητό είναι να υπάρχει και στιλπνόμετρο.	
	17. Βαφή μεταλλικών επιφανειών.	•Στόχος είναι να εξοικειωθούν οι μαθητές με τα υλικά αλλά και τον τρόπο προετοιμασίας και βαφής των μεταλλικών επιφανειών. Επίσης να ενημερωθούν για τις	•Με διάφορα μέσα όπως τεχνικά φυλλάδια εταιριών, διαφάνειες, βιβλία, slides να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν οι μαθητές με τα υλικά που υπάρχουν στο εμπόριο. •Να	•Να υπάρχουν στο εργαστήριο διάφορες μεταλλικές επιφάνειες (σιδηρές και μη σιδηρές), αστάρια προετοιμασίας, υποστρώματα και τελικά προϊόντα.	Αν υπάρχει δυνατότητα να επισκεφθούν βιοτεχνίες που κάνουν επιμεταλλώσεις.

		επιμεταλλώσεις και τον τρόπο με τον οποίο αυτές γίνονται.	εξοικειωθούν με τον τρόπο που πρέπει να προετοιμάζεται η προς βαφή επιφάνεια, για το πώς βάφονται οι επιφάνειες, για τα μηχανήματα και γενικά τα εργαλεία που απαιτούνται για αυτό το σκοπό.	•Να βαφούν καινούριες επιφάνειες αλλά και οξειδωμένες επιφάνειες .	
	18. Ειδικές διακοσμητικές τεχνικές επικάλυψης: Ντεκαπέ, Κρακελέ, Επιχρύσωση. Επικάλυψη επιφανειών με γόμμα-λάκκα.	• Απόκτηση δεξιοτήτων στην εφαρμογή διαφόρων τεχνικών διακόσμησης επιφανειών επίπλων.	• Άσκηση μαθητών στις διάφορες τεχνικές. •Επιλογή κατάλληλων υλικών. • Παρουσίαση-επίδειξη των διαφόρων τεχνικών από ειδικούς τεχνίτες. • Χρήση έντυπου και φωτογραφικού υλικού, slides, βιβλία με σχετικό περιεχόμενο. •Έτοιμες διακοσμημένες επιφάνειες	• Υλικά και μέσα που απαιτούνται για αυτές τις τεχνικές: λάκες ενός συστατικού, ειδικά χρώματα κρακελέ, πιστολέτο βαφής. Για επικάλυψη επιφανειών με γόμμα-λάκκα απαιτείται οινόπνευμα και φυλλίδια γόμμα-λάκκας.	

ΤΟΜΕΑΣ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΩΝ ΤΕΧΝΩΝ

Ειδικότητα: ΕΠΙΠΛΟΠΟΙΙΑ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ

για το μάθημα ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΞΥΛΙΝΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ

Α΄ τάξη 2ου Κύκλου

Α. ΣΚΟΠΟΣ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Σκοπός του μαθήματος Εργαστήριο ξύλινων κατασκευών είναι να αποκτήσουν οι μαθητές/τριες τις δεξιότητες κατασκευής **σύνθετων** επίπλων ποιότητας από ξύλο και άλλα υλικά. Να χρησιμοποιούν τις κατάλληλες πρώτες ύλες, τα κατάλληλα εργαλεία και σύνθετα μηχανήματα με τήρηση των κανόνων τεχνολογίας, ασφάλειας και υγιεινής.

Β. ΓΕΝΙΚΟΙ ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

Στο τέλος του μαθήματος οι μαθητές/τριες πρέπει να είναι σε θέση:

- Να μεταφέρουν το κατασκευαστικό σχέδιο σύνθετων επίπλων σε φόρμες και στη συνέχεια σε έπιπλο, ακολουθώντας πιστά τα στάδια της παραγωγής του επίπλου σύμφωνα με τις λεπτομέρειες του σχεδίου και τις οδηγίες του Σχεδιαστή.
- Να χρησιμοποιούν τις κατάλληλες πρώτες ύλες ανάλογα με το είδος του επίπλου.
- Να γνωρίζουν τους κανόνες κατασκευής σύνθετων επίπλων και να τηρούν τις αρχές ασφάλειας και υγιεινής.

Γ. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ / ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ / ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

Α/α	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ/ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΜΕΣΑ – ΟΡΓΑΝΑ – ΕΡΓΑΛΕΙΑ - ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
1.	Καμπύλα στοιχεία επίπλων (ξεγύρισμα, επικόλληση καπλαμάδων σε καλούπια)	Απόκτηση δεξιότητας παραγωγής καμπύλων στοιχείων με ξεγύρισμα ή με επικόλληση ξυλοφύλλων σε καλούπια	-Ανάπτυξη μεθόδων ξεγυρίσματος και επικόλλησης καπλαμάδων σε καλούπια. -Επιλογή πρώτων υλών. -Παραγωγή καμπύλων με τις δύο μεθόδους.	Ξύλο, καπλαμάδες, ξυλόφυλλα, λεπτό MDF, πριονοκορδέλλα ξεγυρίσματος, καλούπια,κόλλα, πρέσα.	Το ξεγύρισμα είναι κλασική τεχνολογία παραγωγής καμπύλων. Η επικόλληση καπλαμάδων σε πρέσα με κατάλληλα καλούπια είναι σύγχρονη μέθοδος, για την οποία χρησιμοποιούνται και υψίσυχνα ρεύματα.
2.	Έπιπλα τραπεζαρίας (τραπέζι, καρέκλα, βιτρίνα, σκρίνιο, μπουφές)	Απόκτηση δεξιοτήτων παραγωγής επίπλων τραπεζαρίας	Για το κάθε έπιπλο χωριστά: -Ανάλυση του κατασκευαστικού σχεδίου και της μεθόδου κατασκευής -Επιλογή πρώτων υλών -Σταδιακή κατασκευή επίπλων καθ' ομάδες (κάθε ομάδα διαφορετικό έπιπλο), είτε σε 1:1 είτε υπό κλίμακα.	Ξύλα, ξυλοπλάκες, καπλαμάδες, υλικά ταπετσαρίας, εργαλεία, μηχανήματα, κόλλα, βερνίκια, βαφές, υλικά συνδέσεων. Καρφωτικά	Η καθ' ομάδες άσκηση με διαφορετικό έπιπλο η κάθε ομάδα δίνει τη δυνατότητα προσέγγισης όλων των επίπλών της τραπεζαρίας. Η κάθε ομάδα μπορεί να ενημερώνεται και στο αντικείμενο των άλλων ομάδων.
3.	Έπιπλα σαλονιού (Τραπέζι, τραπεζάκι, πολυθρόνα, καναπές, μπρεζιέρα)	Απόκτηση δεξιοτήτων παραγωγής επίπλων σαλονιού	Για το κάθε έπιπλο χωριστά: -Ανάλυση του κατασκευαστικού σχεδίου και της μεθόδου κατασκευής -Επιλογή πρώτων υλών -Σταδιακή κατασκευή επίπλων καθ' ομάδες (κάθε ομάδα διαφορετικό έπιπλο), είτε σε 1:1 είτε υπό κλίμακα.	Ξύλα, ξυλοπλάκες, καπλαμάδες, υλικά ταπετσαρίας, εργαλεία, μηχανήματα, κόλλα, βερνίκια, βαφές, υλικά συνδέσεων. Καρφωτικά	Η καθ ομάδες άσκηση με διαφορετικό έπιπλο η κάθε ομάδα δίνει τη δυνατότητα προσέγγισης όλων των επίπλών της σαλονιού. Η κάθε ομάδα μπορεί να ενημερώνεται και στο αντικείμενο των άλλων ομάδων.
4.	'Επιπλα γραφείου (πλην μεταλλικών και επίπλων από πολυμερή) – (γραφείο, πολυθρόνα, βιβλιοθήκη, καρέκλα συνεργασίας,	Απόκτηση δεξιοτήτων παραγωγής επίπλων γραφείου	Για το κάθε έπιπλο χωριστά: -Ανάλυση του κατασκευαστικού σχεδίου και της μεθόδου κατασκευής -Επιλογή πρώτων υλών -Σταδιακή κατασκευή επίπλων καθ' ομάδες (κάθε ομάδα διαφορετικό έπιπλο), είτε σε 1:1 είτε υπό κλίμακα.	Ξύλα, ξυλοπλάκες, καπλαμάδες, υλικά ταπετσαρίας, εργαλεία, μηχανήματα, κόλλα, βερνίκια, βαφές, υλικά συνδέσεων. Καρφωτικά	Η καθ ομάδες άσκηση με διαφορετικό έπιπλο η κάθε ομάδα δίνει τη δυνατότητα προσέγγισης όλων των επίπλων γραφείου. Η κάθε ομάδα μπορεί να ενημερώνεται και στο αντικείμενο των άλλων ομάδων.

	τραπεζάκι)				
5.	Έπιπλα κρεβατοκάμαρας (κρεβάτι, κομοδίνο, τουαλέτα, σκαμπώ, καθρέπτης)	Απόκτηση δεξιοτήτων παραγωγής επίπλων κρεβατοκάμαρας	Για το κάθε έπιπλο χωριστά: -Ανάλυση του κατασκευαστικού σχεδίου και της μεθόδου κατασκευής -Επιλογή πρώτων υλών -Σταδιακή κατασκευή επίπλων καθ' ομάδες (κάθε ομάδα διαφορετικό έπιπλο), είτε σε 1:1 είτε υπό κλίμακα.	Ξύλα, ξυλοπλάκες, καπλαμάδες, υλικά ταπετσαρίας, εργαλεία, μηχανήματα, κόλλα, βερνίκια, βαφές, υλικά συνδέσεων. Καρφωτικά	Η καθ ομάδες άσκηση με διαφορετικό έπιπλο η κάθε ομάδα δίνει τη δυνατότητα προσέγγισης όλων των επίπλων της κρεβατοκάμαρας. Η κάθε ομάδα μπορεί να ενημερώνεται και στο αντικείμενο των άλλων ομάδων.
6.	Επενδύσεις τοίχων - ψευδοροφές	Εκμάθηση των χρησιμοποιούμενων υλικών επένδυσης και απόκτηση δεξιοτήτων στην κατασκευή	-Ανάλυση των χρησιμοποιούμενων πρώτων υλών επένδυσης από ξύλο και ξυλοπλάκες (ραμποτέ, αντικολλητά, επενδεδυμένες ξυλοπλάκες). -Ανάλυση των μεθόδων εργασίας. -Άσκηση επένδυσης	Ξύλα, επενδεδυμένες ξυλοπλάκες, καπλαμάδες, εργαλεία χειρός και ηλεκτρικά εργαλεία, μηχανήματα κατεργασίας, ξύλου, βερνίκια, χρώματα, κόλλες	Πρόκειται για εργασίες που συνήθως ανατίθενται σε ξυλουργούς και επιπλοποιούς.
7.	Κουφώματα, ειδικές ξυλουργικές κατασκευές (σε Ξενοδοχεία, καταστήματα, μπαρ, εστιατόρια, εκθεσιακοί χώροι)	Εκμάθηση των ιδιαιτεροτήτων των κατασκευών αυτών, των ειδικών απαιτήσεων και των χρησιμοποιούμενων πρώτων υλών. Απόκτηση δεξιοτήτων σε κουφώματα και ξύλινες κατασκευές.	-Ανάλυση των κουφωμάτων και ειδικών κατασκευών (πατώματα, επενδύσεις τοίχων, χωρίσματα, ειδικά έπιπλα, γκισέ, βιτρίνες έκθεσης, ράφια καταστημάτων, βιτρίνες καταστημάτων). -Χρησιμοποιούμενες πρώτες ύλες, ειδικές απαιτήσεις. -Ανάλυση μεθόδων κατασκευής. -Άσκηση στην κατασκευή	Σχέδια, μακέτες κατασκευών, διαφάνειες, slides.	

ΤΟΜΕΑΣ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΩΝ ΤΕΧΝΩΝ
Ειδικότητα: ΕΠΙΠΛΟΠΟΙΙΑ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ

για το μάθημα **ΣΥΝΔΕΣΜΟΛΟΓΙΑ**

Α΄ τάξη 2ου Κύκλου

Α. ΣΚΟΠΟΣ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Β. ΓΕΝΙΚΟΙ ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

Γ. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ / ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ / ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

Α/α	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ/ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΜΕΣΑ – ΟΡΓΑΝΑ – ΕΡΓΑΛΕΙΑ - ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
1	**Συνδεσμολογία σύγχρονου επίπλου (γενικά)**	Ο μαθητής να είναι ικανός να: • αναφέρει τους σημαντικότερους συνδέσμους (μειονεκτήματα, πλεονεκτήματα, πεδίο εφαρμογής)	• επανάληψη των απλών συνδέσμων με ιδιαίτερη αναφορά στο πεδίο εφαρμογής τους • συζήτηση σχετικά με διαφορετικούς τρόπους σύνδεσης ξύλων • επίδειξη σχετικών κατασκευών (έργα μαθητών προηγουμένων ετών, φωτογραφικό ή άλλο υλικό) • υπενθύμιση των κανόνων ασφαλείας	• έργα παλαιοτέρων ετών • μηχανήματα προβολής διαφανειών και εντύπων	• το μάθημα αυτό είναι εισαγωγικό με στόχο να υπενθυμίσει στους μαθητές βασικές γνώσεις, ώστε να διερευνηθούν και πιθανά κενά στο γνωστικό τους επίπεδο • μέσα στον χώρο του ξυλουργείου κρίνεται σκόπιμο να υπάρχει μικρή έκθεση με έργα μαθητών παλαιοτέρων ετών • στην αρχή του έτους γίνεται υπενθύμιση των κανόνων ασφαλείας
2	**Συνδεσμολογία επίπλου** • υλικά κατασκευής επίπλων o κύρια (ξύλο και παρά-	Ο μαθητής να είναι ικανός να: • ταξινομεί παραδοσιακά και σύγχρονα υλικά κατασκευής επίπλων, ανάλογα με τον τρόπο που χρησιμοποιούνται • συγκρίνει παραδοσιακά και σύγχρονα υλικά κατασκευής	• επίδειξη κυρίων, βοηθητικών, συμπληρωματικών υλικών και υλικών διαμόρφωσης τελικής επιφάνειας • επίδειξη επίπλων κατασκευασμένων με σύγχρονα υλικά και χρήση νέες μεθόδους	• έργα παλαιοτέρων ετών	▪ στην έκθεση πρέπει να εκτίθενται δείγματα ξύλων και Παραγώγων ξύλου, βοηθητικά και συμπληρωματικά υλικά, υλικά διαμόρφωσης

	γωγα ξύλου, πλαστικά, μέταλλα, κλπ) o βοηθητικά (κόλλες, καρφιά, εξαρτήματα, κλπ) o συμπληρωματικά (δέρμα, ύφασμα, γυαλί, κλπ) o διαμόρφωσης τελικής επιφάνειας (χρώματα, λούστρα, κλπ) • συνεργασία – συμβατότητα υλικών	επίπλων (κύρια, βοηθητικά, συμπληρωματικά, διαμόρφωσης τελικής επιφανείας)	παραγωγής • συζήτηση για τα μειονεκτήματα και τα πλεονεκτήματα της χρήσης νέων μεθόδων και υλικών • χρέωση κάθε μαθητή με ολοκληρωμένη σειρά εργαλείων και παραχώρηση αποθηκευτικού χώρου φύλαξης του εξοπλισμού		τελικής επιφάνειας και επεξεργασμένες επιφάνειες ξύλου ▪ κάθε μαθητής πριν την αποθήκευση ελέγχει τον εξοπλισμό που παραλαμβάνει
3	**Υλικά Συνδεσμολογίας** • συνδετικά μέσα o πτερύγια o καβίλιες o καρφιά o καρφοβελόνες o κοχλίες ξύλου o διχάγγιστρα	Ο μαθητής να είναι ικανός να: • αναγνωρίζει τις εναλλακτικές μεθόδούς σύνδεσης ξύλων • συγκρίνει τους τρόπους σύνδεσης • επιλέγει τον τρόπο σύνδεσης των ξύλων, ανάλογα με το επιθυμητό αποτέλεσμα • εκτελεί συνδέσεις ξύλων με πτερύγια, καβίλιες, καρφιά, καρφοβελόνες, κοχλίες ξύλου και διχάγγιστρα, σύμφωνα με τους κανόνες της τέχνης και της	• επίδειξη των συνδετικών μέσων και κατασκευών που έχουν υλοποιηθεί με αυτά • συζήτηση σχετικά με την τεχνική αλλά και την αισθητική πλευρά της χρήσης συνδετικών μέσων • κατασκευή συνδέσμων με χρήση των διαφόρων συνδετικών μέσων	• έργα παλαιοτέρων ετών • πλήρως εξοπλισμένο εργαστήριο ξυλουργικής • ξυλουργικά εργαλεία • ξύλα	• στην έκθεση υπάρχουν και έτοιμοι σύνδεσμοι, υλοποιημένοι με διάφορους τρόπους, έργα μαθητών παλαιοτέρων ετών

	• χρήση συνδετικών μεσων • σύνδεση ξύλου με άλλα υλικά	τεχνικής			
4	**Μηχανήματα κατασκευής συνδέσμων** • εργαλεία, μηχανήματα, μηχανές χειρός • μηχανές πριονισμού • μηχανικές πλάνες • μηχανές κοπής (φρέζες) • μηχανές τρυπανισμού (μηχανοτρύπανα) • μηχανές λειάνσεως	Ο μαθητής να είναι ικανός να: • αναφέρει: o τις ομοιότητες και τις διαφορές ανάμεσα σε εργαλεία, μηχανές χειρός και μηχανήματα o τις σημαντικότερες ομάδες ξυλουργικών μηχανημάτων • διακρίνει o τις ομοιότητες και τις διαφορές ανάμεσα σε εργαλεία, μηχανές χειρός και μηχανήματα o τις σημαντικότερες ομάδες ξυλουργικών μηχανημάτων • κατανοεί τα χαρακτηριστικά κάθε εργαλείου, μηχανής χειρός ή μηχανήματος με βάση τις ενδεικτικές πινακίδες και τα έντυπα προδιαγραφών και λειτουργίας που τα συνοδεύουν • συγκρίνει εργαλεία, μηχανές χειρός και μηχανήματα σχετικά με: o ταχύτητα παραγωγής o ποιότητα κατασκευής o κόστος ▪ διατηρεί σε καλή κατάσταση και συντηρεί ξυλουργικά	• συζήτηση σχετικά με τις αλλαγές που η τεχνολογία έχει επιφέρει στο επάγγελμα του επιπλοποιού με την χρήση εξελιγμένων εργαλείων, μηχανημάτων και μηχανών χειρός • γνωριμία με τα μηχανήματα και τις μηχανές χειρός του εργαστηρίου • επεξήγηση των πινακίδων με τα χαρακτηριστικά των μηχανημάτων και των εντύπων προδιαγραφών και λειτουργίας • επιλογή εξοπλισμού ανάλογα με τις απαιτήσεις της επιχείρησης • υπενθύμιση των κανόνων ασφαλείας με ιδιαίτερη έμφαση στους αυξημένους κινδύνους εξ αιτίας της χρήσης μηχανημάτων	• ξυλουργείο πλήρως εξοπλισμένο με εργαλεία, μηχανήματα και μηχανές χειρός • συνοδευτικά έντυπα και διαφημιστικά φυλλάδια ξυλουργικών εργαλείων και μηχανημάτων • μηχανήματα προβολής διαφανειών και εντύπων	• στο γραφείο του εργαστηρίου πρέπει να βρίσκονται αρχειοθετημένα τα έντυπα που συνοδεύουν τα μηχανήματα και τα εργαλεία • στον ίδιο χώρο να βρίσκονται και ενημερωτικά φυλλάδια ή/και έντυπα που αφορούν τον επαγγελματία επιπλοποιό

		μηχανήματα			
5	**Βασικές γνώσεις χειρισμού των μηχανημάτων**	Ο μαθητής να είναι ικανός να: • χρησιμοποιεί τα ξυλουργικά μηχανήματα για την δημιουργία συνδέσμων • να κατασκευάζει απλά έπιπλα με την χρήση ξυλουργικών μηχανημάτων	• επιλογή επίπλων που θα κατασκευαστούν • επιλογή, χάραξη, κοπή ξυλείας και κατασκευή επιμέρους στοιχείων επίπλων με χρήση ξυλουργικών μηχανημάτων και εργαλείων χειρός • αυστηρή εφαρμογή των κανόνων ασφαλείας	• πλήρως εξοπλισμένο με εργαλεία και μηχανήματα εργαστήριο ξυλουργικής • ξυλουργικά εργαλεία • ξύλα	• οι μαθητές αναλαμβάνουν ανά ομάδες 2-3 ατόμων την κατασκευή συγκεκριμένου επίπλου • τα έπιπλα που θα κατασκευαστούν επιλέγονται κατά προτίμηση από αυτά που έχουν μελετηθεί σε σχεδιαστικά μαθήματα του 1ου και του 2ου κύκλου, ώστε ο μαθητής να γνωρίζει το αντικείμενο από τον σχεδιασμό μέχρι την ολοκληρωμένη κατασκευή • εκπαιδευτική επίσκεψη σε κλαδική έκθεση που αφορά υλικά και εξοπλισμό ξυλουργείου
6	**Κατασκευή σύγχρονων επίπλων** • σύγχρονα υλικά στην επιπλοποιία o παράγωγα ξύλου o μέταλλα και	Ο μαθητής να είναι ικανός να: • αναγνωρίζει τα υλικά με τα οποία είναι κατασκευασμένο ένα έπιπλο • επιλέγει διαφορετικά υλικά για την κατασκευή επίπλων • κατασκευάζει έπιπλα με χρήση διαφόρων υλικών	• συζήτηση για την χρήση διαφορετικών υλικών στην σύγχρονη επιπλοποιία • επίδειξη επίπλων κατασκευασμένων από διαφορετικά υλικά • κατασκευή επίπλων με συνδυασμό διαφορετικών υλικών	• βιβλία – κατάλογοι επίπλων • μηχανήματα προβολής διαφανειών και εντύπων • πλήρως εξοπλισμένο με εργαλεία και μηχανήματα εργαστήριο ξυλουργικής • ξυλουργικά εργαλεία • ξύλα και λοιπά υλικά	• εφόσον η οργάνωση του ΣΕΚ το επιτρέπει, είναι δυνατή η παραγωγή στοιχείων από άλλα υλικά για την κατασκευή συγκεκριμένων επίπλων • τα έπιπλα θα επιλεγούν με βάση τις

	κράματα μετάλλων o πλαστικά – συνθετικά o γυαλί και παράγωγα υάλου • συμβατότητα των διαφορετικών υλικών • τεχνικές σύνδεσης σύγχρονων υλικών				δυνατότητες όχι μόνο του ξυλουργείου αλλά της σχολικής μονάδας • εκπαιδευτική επίσκεψη σε έκθεση επίπλων κατασκευασμένων από διάφορα υλικά ή συνδυασμούς υλικών
7	**Συγκολλητικές ουσίες (κόλλες) στην κατασκευή του επίπλου (γενικά)**	Ο μαθητής να είναι ικανός να: • αιτιολογεί την ανάγκη χρήσης συγκολλητικών ουσιών στην επιπλοποιία	• συζήτηση σχετικά με την επάρκεια των συμβατικών συνδέσμων για την σύνδεση στοιχείων επίπλων και την χρήση συγκολλητικών ουσιών • επίδειξη επίπλων στα οποία χρησιμοποιήθηκαν συγκολλητικές ουσίες	• μηχανήματα προβολής διαφανειών και εντύπων	• το μάθημα αποτελεί εισαγωγή στην χρήση συγκολλητικών ουσιών στην επιπλοποιία
8	**Είδη συγκολλητικών ουσιών** • συγκολλητικές ουσίες • ιδιότητες • αποθήκευση • πεδίο εφαρμογής	Ο μαθητής να είναι ικανός να: • αναφέρει τις σημαντικότερες κατηγορίες συγκολλητικών ουσιών με έμφαση εκείνες που χρησιμοποιούνται στην επιπλοποιία • συγκρίνει τις κόλλες επιπλοποιίας • επιλέγει την σωστή συγκολλητική ουσία, ανάλογα με τις ιδιότητές της και το επιδιωκόμενο αποτέλεσμα • λαμβάνει τα απαραίτητα μέτρα	• επίδειξη συγκολλητικών ουσιών σε διάφορες μορφές και σχετικού ενημερωτικού υλικού • συζήτηση σχετικά με τις ιδιότητες, το πεδίο εφαρμογής και την αποθήκευση των συγκολλητικών ουσιών	• ενημερωτικό υλικό (από διαφημιστικά φυλλάδια, εξειδικευμένα έντυπα, κλπ) • μηχανήματα προβολής διαφανειών και εντύπων	• δείγματα υλικών επιπλοποιίας στα οποία έχουν εφαρμοστεί συγκολλητικές ουσίες (σωστή ή/και λανθασμένη χρήση) και κόλλες αλλοιωμένες, λόγω κακής αποθήκευσης

		προστασίας της συγκολλητικής ουσίας			
9	**Κόλλες που χρησιμοποιούνται στην επιπλοποιία** • κόλλες ξύλου και παραγώγων ξύλου • κολλήσεις ξύλου με άλλα, πλην ξύλου, υλικά	Ο μαθητής να είναι ικανός να: • αναγνωρίζει τις σημαντικότερες κόλλες ξύλου και παραγώγων ξύλου • επιλέγει την κατάλληλη συγκολλητική ουσία για την κόλληση ξύλου με άλλα, πλην ξύλου, υλικά	• επίδειξη χρήσης συγκολλητικών ουσιών για σύνδεση ξύλου και προϊόντων ξύλου με άλλα υλικά • προβολή slides ή ταινίας με αντικείμενο την παραγωγή, χρήση και εφαρμογή συγκολλητικών ουσιών	• μηχανήματα προβολής (διαφανειών, εντύπων, βίντεο, κλπ) • πάγκος ξυλουργικής • εργαλεία εφαρμογής συγκολλητικών ουσιών • ξύλα, παράγωγα ξύλου και λοιπά κύρια υλικά κατασκευής επίπλων • κόλλες επιπλοποιίας	
10	**Τρόποι χρήσεων των κολλών επιπλοποιίας** • παρασκευή κόλλας • εφαρμογή κόλλας • έλεγχος κόλλησης	Ο μαθητής να είναι ικανός να: • παρασκευάζει την απαιτούμενη ποσότητα συγκολλητικής ουσίας • εφαρμόζει συγκολλητικές ουσίες μόνες ή σε συνδυασμό με συνδέσμους για την κατασκευή επίπλων από ξύλο, Παράγωγα ξύλου και άλλα υλικά • φυλάσσει και αποθηκεύει την υπόλοιπη κόλλα, υπό την προϋπόθεση ότι αυτό επιτρέπεται, για να την χρησιμοποιήσει αργότερα • ελέγχει την αντοχή και την ποιότητα της κόλλησης	• χρήση διαφόρων συγκολλητικών ουσιών επιπλοποιίας σε διάφορα υλικά (ξύλο, παράγωγα ξύλου και σύγχρονα υλικά κατασκευής επίπλων, μόνα ή σε συνδυασμούς) • ενίσχυση συνδέσεων με συγκολλητικές ουσίες	• πλήρως εξοπλισμένο εργαστήριο ξυλουργικής • ξυλουργικά εργαλεία • ξύλα, παράγωγα ξύλου και λοιπά κύρια υλικά κατασκευής επίπλων • κόλλες επιπλοποιίας	• ανάλογα με τις δυνατότητες του εργαστηρίου οι μαθητές μπορούν να ασκηθούν με διαφορετικά υλικά και τεχνικές • υπενθύμιση των κανόνων ασφαλείας με έμφαση στην χρήση κολλών επιπλοποιίας
11	**Καμπύλα στοιχεία σύγχρονου επίπλου και τεχνολογία**	Ο μαθητής να είναι ικανός να: • αναφέρει τα υλικά με τα οποία μπορούν να διαμορφωθούν καμπύλες φόρμες	• παρουσίαση επίπλων διαφόρων περιόδων κατασκευασμένων από διάφορα υλικά με καμπύλα στοιχεία	• προπλάσματα καμπύλων γραμμικών στοιχείων ή επιφανειών επίπλων από διάφορα υλικά • ενημερωτικό υλικό (έντυπα,	• επίσκεψη σε σχετικά εργαστήρια της σχολικής μονάδας (πχ σιδηρουργείο) ή σε

	παραγωγής (γενικά) • ξύλο • μέταλλο • συνθετικά υλικά (πλαστικά)	• αναγνωρίζει τα μηχανήματα που χρησιμοποιούνται για την Παραγωγή καμπύλων στοιχείων επίπλων, ανεξάρτητα από το υλικό	• συζήτηση σχετική με: o την τεχνολογία και τον εξοπλισμό που απαιτείται για την διαμόρφωση καμπύλων στοιχείων o συνεργασία τεχνιτών διαφόρων ειδικοτήτων για την παραγωγή συγκεκριμένων μορφών • προβολή slides ή ταινίας με αντικείμενο την διαδικασία παραγωγής καμπύλων στοιχείων	ταινίες, κλπ) για την διαδικασία παραγωγής καμπύλων στοιχείων επιπλοποιίας • μηχανήματα προβολής (διαφανειών, εντύπων, βίντεο, κλπ)	επιχείρηση παραγωγής καμπύλων στοιχείων και επιφανειών
12	**Ξύλινα καμπύλα στοιχεία και τεχνολογία παραγωγής** • ατόφιο ξύλο – γραμμικά στοιχεία o δημιουργία καμπύλης μορφής o καμπύλωση ξύλου • παράγωγα ξύλου – καμπύλες επιφάνειες o επικολλητές επιφάνειες o αντικολλη-τές επιφάνειες	Ο μαθητής να είναι ικανός να: • χρησιμοποιεί ξύλο και παράγωγα ξύλου για την δημιουργία καμπύλων στοιχείων και επιφανειών, εκμεταλλευόμενος τα πλεονεκτήματα της καμπύλης μορφής • διαμορφώνει καμπύλα γραμμικά στοιχεία από ατόφιο ξύλο • ενσωματώνει καμπύλα γραμμικά στοιχεία από ξύλο στην κατασκευή επίπλων • κατασκευάζει απλά έπιπλα στα οποία υπάρχουν καμπύλες επιφάνειες από παράγωγα ξύλου	• παραγωγή καμπύλων γραμμικών στοιχείων • κατασκευή επίπλων με απλούς καμπύλους σκελετούς από ξύλο • ενσωμάτωση καμπύλων επικολλητών ή αντικολλητών επιφανειών σε ξύλινα έπιπλα	• πλήρως εξοπλισμένο εργαστήριο ξυλουργικής • ξυλουργικά εργαλεία • ξύλα, παράγωγα ξύλου και λοιπά υλικά κατασκευής επίπλων	• τα καμπύλα στοιχεία δυνατόν να αποτελούν τμήμα των επίπλων που άρχισαν να κατασκευάζονται στα πλαίσια του εργαστηριακού μέρους της εκπαίδευσης • τα έπιπλα έχουν μελετηθεί σε σχεδιαστικά μαθήματα του 1^{ου} και του 2^{ου} κύκλου
13	**Μεταλλικά καμπύλα**	Ο μαθητής να είναι ικανός να:	• χρησιμοποιεί καμπύλα μεταλλικά στοιχεία για την	• πλήρως εξοπλισμένο	• τα μεταλλικά στοιχεία έρχονται

	στοιχεία και τεχνολογία παραγωγής • μέταλλα και κράματα επιπλοποιίας • γραμμικά στοιχεία και στοιχεία διαμόρφωσης επιφανειών • συνδυασμοί μετάλλου και ξύλου στην επιπλοποιία	• αναφέρει: o τα σημαντικότερα μέταλλα και κράματα μετάλλων που χρησιμοποιούνται στην κατασκευή επίπλων o τα υλικά που συνδυάζονται με μέταλλο για την κατασκευή επίπλων • επιλέγει τους κατάλληλους τρόπους σύνδεσης των διαφορετικών υλικών • κατασκευάζει απλά έπιπλα από μεταλλικά και ξύλινα στοιχεία	διαμόρφωση επίπλων	εργαστήριο ξυλουργικής • ξυλουργικά εργαλεία • ξύλα, παράγωγα ξύλου και λοιπά υλικά κατασκευής επίπλων • μεταλλικά στοιχεία (γραμμικά ή όχι) διαμόρφωσης επίπλων	έτοιμα στο ξυλουργείο, όπου γίνεται και η συναρμολόγηση • στο τελευταίο μάθημα γίνεται παράδοση του εξοπλισμού των μαθητών και καταγραφή των αναγκών για την επόμενη χρονιά

ΤΟΜΕΑΣ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΩΝ ΤΕΧΝΩΝ
Ειδικότητα: ΕΠΙΠΛΟΠΟΙΙΑ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ
για το μάθημα «ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΞΥΛΟΥ – ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ»

Α΄ τάξη 2ου Κύκλου

Α. ΣΚΟΠΟΣ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Μετά τη θεωρητική κατά το πλείστον γνωριμία με το ξύλο ως υλικό, η οποία έχει υλοποιηθεί στην Α΄ Τ.Ε.Ε. 1ου Κύκλου (στα πλαίσια του μαθήματος «Τεχνολογία Υλικών») και την εργαστηριακή διδασκαλία του μαθήματος «Τεχνολογία Ξύλου – Μηχανήματα» στην Β΄ Τ.Ε.Ε. 1ου Κύκλου, οι εκπαιδευόμενοι έχουν μια γενικά ικανοποιητική αλλά οπωσδήποτε όχι πλήρη προσέγγιση με το ξύλο και τα βασικά παράγωγά του. Ομοίως έχουν γνωρίσει και το σύνολο των μηχανημάτων που χρησιμοποιούνται σε μια μονάδα επεξεργασίας ξύλου. Σκοπός της διδασκαλίας του συγκεκριμένου μαθήματος είναι να εμβαθύνουν τη γνωριμία με το ξύλο και τα προϊόντα του, ανακεφαλαιώνοντας και όλες τις προηγούμενες γνώσεις τους γύρω από αυτό. Επίσης να αποκτήσουν στοιχειώδη οικονομικά εφόδια, τις γνώσεις για τον υπολογισμό των απαιτούμενων ποσοτήτων ξυλείας για μια κατασκευή και την κοστολόγησή της.

Β. ΓΕΝΙΚΟΙ ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

- Η εμβάθυνση της γνώσης γύρω από το ξύλο και τα σύγχρονα προϊόντα του. Έμφαση δίνεται στις ιδιότητες (π.χ. υγροσκοπικότητα), τους βασικούς χειρισμούς (π.χ. πρίση, ξήρανση, εμποτισμός) και τα σύγχρονα προϊόντα (π.χ. πλαστικές επενδύσεις ξυλοπλακών με απομίμηση ξύλων ή άλλων φυσικών υλικών, μονωτικά υλικά που συνδυάζουν ξύλο με άλλα υλικά ή βαφές). Ονοματολογία - Εμποριολογία προϊόντων ξύλου.
- Ο συνδυασμός της τεχνικής με την οικονομική διάσταση στη σκέψη. Η σημασία του να παρακολουθούνται τα οικονομικά δεδομένα. Η απόκτηση γνώσεων κοστολόγησης προϊόντων. Ο υπολογισμός των απαιτούμενων ποσοτήτων ξυλείας για μια κατασκευή, γνώση της έννοιας «υπερδιάσταση», ο υπολογισμός κόστους των πρώτων υλών, του κόστους της εργασίας, του κόστους απόσβεσης μηχανημάτων, ο υπολογισμός των λειτουργικών εξόδων μιας επιχείρησης, προκοστολόγηση – ανακοστολόγηση – επανακοστολόγηση προϊόντος. Ο Φόρος Προστιθέμενης Αξίας (Φ.Π.Α.) – συμμετοχή του στην κοστολόγηση. Έλεγχος πορείας εσόδων – εξόδων. Τραπεζικοί λογαριασμοί. Σχηματική παράσταση των επιχειρησιακών δεδομένων. Ηλεκτρονική επεξεργασία δεδομένων για κοστολόγηση και έλεγχο λογαριασμού εξόδων.

Γ. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ / ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ / ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

Α/α	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ/ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΜΕΣΑ – ΟΡΓΑΝΑ – ΕΡΓΑΛΕΙΑ - ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
1.	Εισαγωγή. Το Ξύλο ως βασική πρώτη ύλη της επιπλοποιίας.	Επεξήγηση του σκοπού του μαθήματος, ενημέρωση για τις μεθόδους που θα ακολουθηθούν. Γνώση της προέλευσης του ξύλου, των αρχών της αειφορίας. Ανανεωσιμότητα του ξύλου σε αντίθεση με τα ανταγωνιστικά σε αυτό υλικά.	Παρουσίαση φωτογραφιών και διαφανειών προϊόντων ξύλου και ξυλοκατασκευών. Παρουσίαση στοιχείων σε παγκόσμιο επίπεδο για τα αποθέματα ξύλου και άλλων υλικών.	Φωτογραφίες, διαφάνειες, slides.	
2.	Ιδιότητες του ξύλου (φυσικές, μηχανικές, θερμικές, κλπ.).	Εκμάθηση όλων των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών του ξύλου (Βάρος, χρώμα, σχεδίαση, δομή, σομφό – εγκάρδιο, αντοχή σε φορτίσεις, καύση, μονωτικές, ηλεκτρικές, ακουστικές ιδιότητες), ώστε αυτές να αξιοποιούνται με τον πλέον κατάλληλο τρόπο κατά τη χρήση του.	Παρουσίαση δειγμάτων ξύλου με διαφορετικές τομές (εγκάρσια, ακτινική, εφαπτομενική), χρώματα, βάρος. Παρουσίαση φωτογραφιών, διαφανειών, slides.	Δείγματα ξύλου, φωτογραφίες, διαφάνειες, slides.	
3.	Σφάλματα του ξύλου.	Εκμάθηση όλων των εγγενών παραγόντων που αποκλίνουν από την κανονική δομή του ξύλου και δυσχεραίνουν την αξιοποίησή του (ρόζοι, ραγάδες, μεταχρωματισμοί, κλπ.) .	Παρουσίαση δειγμάτων ξύλου με σφάλματα. Παρουσίαση φωτογραφιών, διαφανειών, slides.	Δείγματα ξύλου, φωτογραφίες, διαφάνειες, slides.	
4.	Εχθροί του ξύλου.	Γνώση των εξωτερικών παραγόντων που υποβαθμίζουν είτε καταστρέφουν το ξύλο (έντομα, μύκητες, φωτιά, ακτινοβολίες, κλπ).	Παρουσίαση δειγμάτων ξύλου με σφάλματα και με προσβολές από εξωτερικούς παράγοντες. Παρουσίαση φωτογραφιών, διαφανειών, slides.	Δείγματα προσβεβλημένων – υποβαθμισμένων ξύλων, φωτογραφίες, διαφάνειες, slides.	
5.	Ονοματολογία – εμπορία – αναγνώριση ειδών ξύλου και προϊόντων ξύλου.	Εκμάθηση τοπικών, κοινών, εμπορικών και επιστημονικών ονομασιών των κατηγοριών και των συνηθέστερα χρησιμοποιούμενων ειδών ξύλου. Εκμάθηση του τρόπου διακίνησης και εμπορίας των προϊόντων αυτών. Εγχώρια –	Συλλογή βιβλιογραφίας, εκμάθηση αναζήτησης πληροφοριών. Δημιουργία συλλογής δειγμάτων ξύλου, εξάσκηση στην αναγνώρισή τους.	Φωτογραφίες, διαφάνειες, slides, επίδειξη βιβλίων και περιοδικών με σχετικό περιεχόμενο. Μεγεθυντικοί φακοί και κοπίδια για την αναγνώριση των ξύλων.	

		εισαγόμενη ξυλεία. Εκμάθηση αναγνώρισης των βασικότερων ειδών ξύλου.			
6.	Πυκνότητα – υγροσκοπικότητα του ξύλου. Ρίκνωση και διόγκωση.	Εκμάθηση της σημασίας της πυκνότητας και της υγροσκοπικότητας στις ιδιότητες του ξύλου. Κατανόηση του φαινομένου ρίκνωσης – διόγκωσης λόγω υγρασίας και αντίληψη της ανισοτροπίας στη μάζα του ξύλου. Μέτρηση της υγρασίας στο ξύλο. Κατανόηση και σημασία της υγρασίας ισορροπίας.	Υπολογισμός της πυκνότητας με πρακτικές μεθόδους (μέθοδος Paul, ογκομέτρηση - ζύγιση). Παρατηρήσεις επί της υγρασίας και της διόγκωσης του ξύλου, με δείγματα που ζυγίζονται, μετρώνται οι διαστάσεις, διαβρέχονται και επαναμετρώνται. Άσκηση με ηλεκτρικό υγρόμετρο ξύλου.	Ζυγός 0 – 2 Kgr, ογκομετρικό δοχείο, παχύμετρα, ηλεκτρικό υγρόμετρο ξύλου.	
7.	Παραγωγή πριστής ξυλείας.	Εκμάθηση των τεχνικών πρίσης των κορμών για την παραγωγή πριστής ξυλείας. Ποσοτική – ποιοτική απόδοση της κατεργασίας.	Παρουσίαση φωτογραφιών, διαφανειών και slides. Πραγματοποίηση επίσκεψης σε αντίστοιχες εγκαταστάσεις, αν υπάρχουν τέτοιες στην ευρύτερη περιοχή.	Φωτογραφίες, διαφάνειες, slides, επίδειξη βιβλίων και περιοδικών με σχετικό περιεχόμενο.	
8.	Ξήρανση ξυλείας. Φυσική - Τεχνητή ξήρανση ξύλου. Αποθήκευση.	Γνώση της αναγκαιότητας ξήρανσης της ξυλείας. Φυσική ξήρανση, τεχνητή ξήρανση. Σύγχρονες μέθοδοι ξήρανσης. Εμπέδωση της έννοιας της υγρασίας ισορροπίας. Γνώση των τρόπων χειρισμού – αποθήκευσης της ξυλείας μετά την πρίση – ξήρανση.	Παρουσίαση φωτογραφιών, διαφανειών και slides. Πραγματοποίηση επίσκεψης σε αντίστοιχες εγκαταστάσεις, αν υπάρχουν τέτοιες στην ευρύτερη περιοχή.	Φωτογραφίες, διαφάνειες, slides, επίδειξη βιβλίων και περιοδικών με σχετικό περιεχόμενο.	
9.	Προστασία του ξύλου. Εμποτισμός με συντηρητικά.	Εκμάθηση μέτρων προστασίας του ξύλου πριν και κατά τη χρήση του, σημασία της προστασίας, γνώση υλικών και μεθόδων εφαρμογής, μέτρα προστασίας των ανθρώπων και του περιβάλλοντος.	Παρουσίαση φωτογραφιών, διαφανειών και slides. Πραγματοποίηση επίσκεψης σε αντίστοιχες εγκαταστάσεις, αν υπάρχουν τέτοιες στην ευρύτερη περιοχή.	Φωτογραφίες, διαφάνειες, slides, επίδειξη βιβλίων και περιοδικών με σχετικό περιεχόμενο.	
10.	Ξυλόφυλλα – αντικολλητά	Πλήρης γνώση των υλικών (κοινά και διακοσμητικά ξυλόφυλλα, «κόντρα-πλακέ», πηχοσανίδες), της	Επίδειξη χαρακτηριστικών δειγμάτων των προϊόντων. Παρουσίαση φωτογραφιών, διαφανειών και slides.	Φωτογραφίες, διαφάνειες, slides, επίδειξη χαρακτηριστικών δειγμάτων.	

		τεχνολογίας παραγωγής, των ιδιοτήτων και των ενδεικνυόμενων χρήσεων στην επιπλοποιία.			
11.	Μοριοσανίδες – ινοσανίδες	Πλήρης γνώση των υλικών (μονές, τρίστρωμες, κλπ. μοριοσανίδες, μοριοσανίδες τύπου O.S.B., ινοσανίδες μικρής, μέσης και μεγάλης πυκνότητας κλπ.), της τεχνολογίας παραγωγής, των ιδιοτήτων και των ενδεικνυόμενων χρήσεων στην επιπλοποιία.	Επίδειξη χαρακτηριστικών δειγμάτων των προϊόντων. Παρουσίαση φωτογραφιών, διαφανειών και slides.	Φωτογραφίες, διαφάνειες, slides, επίδειξη χαρακτηριστικών δειγμάτων.	
12.	Επικολλητή ξυλεία. Προϊόντα ξύλου με πλαστικές επικαλύψεις. Μονωτικά προϊόντα με βάση ή με χρήση ξύλου.	Ενημέρωση για όλα τα σύγχρονα υλικά με βάση το ξύλο και των επικαλύψεων από συνθετικές ύλες που κυκλοφορούν στην αγορά (MFC, HPL, PVC, κλπ.). Απομιμήσεις ξύλων και άλλων υλικών. Ενημέρωση για όλα τα σύγχρονα υλικά που συνδυά-ζουν το ξύλο με άλλα υλικά ή βαφές και χρησιμο-ποιούνται ως μονωτικά - διαχωριστικά υλικά σε κατασκευές – μετασκευές οικοδομών (ξυλέριο, διάφορα «σάντουιτς» ξύλου με πολυουρεθάνη, πολυστερίνη, αλουμίνιο, ελαστικές ρητίνες, κλπ.).	Παρουσίαση φωτογραφιών, διαφανειών και δειγμάτων προϊόντων ξύλου με πλαστικά επενδύματα και με μονωτικές ιδιότητες και χρήσεις.. Δημιουργία συλλογής δειγμάτων και από τους εκπαιδευόμενους.	Φωτογραφίες, διαφάνειες, slides, επίδειξη χαρακτηριστικών δειγμάτων.	
13.	Οικονομικός τομέας της επιχείρησης. Έσοδα – έξοδα. Γενικά περί κοστολόγησης.	Η αντίληψη της σημασίας του ελέγχου των οικονομικών και της οργάνωσης του λογιστηρίου μιας επιχείρησης. Τραπεζικοί λογαριασμοί. Σημασία της κοστολόγησης, συντελεστές κόστους.	Θεωρητική κατάρτιση. Παρουσίαση παραδειγμάτων γνωστών επιχειρήσεων.	Διαφάνειες.	
14.	Υπολογισμός υλικών ξυλοκατασκευών. Κυβισμός ξυλείας. Η έννοια της υπερδιάστασης.	Η εξοικείωση με τον υπολογισμό των απαιτούμενων υλικών για διάφορες ξυλοκατασκευές, ξεκινώντας από το σχέδιο του προϊόντος. Υπολογισμοί απωλειών λόγω ονομαστικών διαστάσεων της ξυλείας και λόγω κατεργασίας.	Παραδείγματα υπολογισμού υλικών και εφαρμογή με ασκήσεις για διαφορετικά προϊόντα.	Διαφάνειες, φωτοτυπίες.	
15.	Χρόνος εργασίας. Κόστος χρόνου εργασίας. Χρονικές	Η εκμάθηση υπολογισμού του κόστους εργασίας και ο επιμερισμός του στις διάφορες φάσεις κατασκευής.	Παραδείγματα υπολογισμού κόστους χρόνου εργασίας και εφαρμογή με ασκήσεις.	Διαφάνειες, φωτοτυπίες.	

	μελέτες.				
16.	Κόστος μηχανημάτων. Η έννοια της απόσβεσης. Λειτουργικό κόστος επιχείρησης.	Η εκμάθηση υπολογισμού του λειτουργικού κόστους, κόστους συντήρησης και απόσβεσης των μηχανημάτων. Υπολογισμός λειτουργικού κόστους επιχείρησης.	Παραδείγματα υπολογισμού λειτουργικού κόστους και κόστους συντήρησης και απόσβεσης μηχανημάτων. Εφαρμογές με ασκήσεις.	Διαφάνειες, φωτοτυπίες.	
17.	Προκοστολόγηση, ανακοστολόγηση, επανακοστολόγηση. Ο Φόρος Προστιθέμενης Αξίας (Φ.Π.Α.)	Μετά την εκμάθηση υπολογισμού του κόστους στους επιμέρους τομείς της παραγωγής, εκμάθηση κοστολόγησης χρονικά (πριν, κατά και μετά την υλοποίηση). Ενσωμάτωση του Φ.Π.Α. στο κόστος.	Παραδείγματα κοστολογήσεων στις διάφορες φάσεις του έργου. Εφαρμογές με ασκήσεις.	Διαφάνειες, φωτοτυπίες	
18.	Στατιστικά στοιχεία επιχειρήσεων	Εκμάθηση της σημασίας τήρησης και παρακολούθησης στατιστικών δεδομένων, δημιουργία διαγραμμάτων, αριθμοδείκτες επιχείρησης.	Παραδείγματα εξαγωγής στατιστικών δεδομένων και αριθμοδεικτών. Εφαρμογές με ασκήσεις.	Διαφάνειες, φωτοτυπίες	
19.	Ηλεκτρονική επεξεργασία δεδομένων στο λογαριασμό εξόδων. Hardware – Software. Κοστολόγηση με πίνακες.	Εκμάθηση βασικών θεμάτων παρακολούθησης των οικονομικών δεδομένων μέσω Η/Υ. Γνωριμία με προγράμματα. Τήρηση εσόδων – εξόδων, παρακολούθηση αποθήκης, απογραφές.	Επίδειξη λογιστικών προγραμμάτων για Η/Υ. Εφαρμογές με ασκήσεις.	Διαφάνειες, φωτοτυπίες, Η/Υ.	

Δ. ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ ΚΑΙ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΤΟΥ

- Το συγκεκριμένο μάθημα είναι θεωρητικό. Για την καλύτερη αφομοίωση του περιεχομένου του είναι χρήσιμη η δημιουργία συλλογών δειγμάτων ξύλου και προϊόντων από ξύλο, που θα φυλάσσονται σε ερμάρια και η άσκηση με αυτά θα πραγματοποιείται στην αίθουσα διδασκαλίας. Είναι επίσης απαραίτητη η προμήθεια μεγεθυντικών φακών και κοπιδιών (1 σετ ανά μαθητή) για την παρατήρηση των δειγμάτων και υγρομέτρου ξύλου.

- Τα οικονομικά μαθήματα θα πραγματοποιηθούν στην αίθουσα διδασκαλίας. Για την ηλεκτρονική επεξεργασία των οικονομικών δεδομένων προτείνεται η χρήση του εργαστηρίου που θα χρησιμοποιείται για τη σχεδίαση κατασκευών με Η/Υ. Απαραίτητη προϋπόθεση βέβαια είναι η προμήθεια κατάλληλων προγραμμάτων (software).

- Η συγγραφή βοηθημάτων θα ήταν πιο χρήσιμο και λειτουργικό για τους μαθητές να διαιρεθεί σε 2 μέρη, όπως είναι και οι αντίστοιχες μεγάλες ενότητες διδασκαλίας: **α)** Ιδιότητες και Τεχνολογία του Ξύλου, και **β)** Υπολογισμοί – Κοστολόγηση Ξύλινων Κατασκευών.

ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ – ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ ΕΠΙΠΛΩΝ & ΞΥΛΟΥΡΓΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ

1. Πάγκοι εργασίας. Πάγκοι ξυλογλυπτικής.
2. Πριονοκορδέλα 80 cm.
3. Πριονοκορδέλα 50 cm.
4. Δισκοπρίονο τύπου radial.
5. Δισκοπρίονο εγκάρσιας τομής.
6. Πλάνη ξύλων.
7. Ξεχονδριστήρα.
8. Σβούρα.
9. Τρυπάνι.
10. Πολυτρύπανο.
11. Γωνιάστρα.
12. Φρέζα.
13. Τόρνος Ξύλου.
14. Μορσοτρύπανο.
15. Αλυσοτρύπανο.
16. Ξεμορσαρίστρα.
17. Σέγα.
18. Συγκολλητική περιθωρίων.
19. Πρέσα.
20. Ραμποτέζα.
21. Λειαντικό ταινίας.
22. Πλήρης σειρά ηλεκτρικών εργαλείων χειρός.
23. Καρφωτικά.
24. Παντογράφος.
25. Πλήρεις σειρές εργαλείων χειρός (τουλάχιστον 15 σειρές).
26. Πλήρεις σειρές εργαλείων ξυλογλυπτικής (τουλάχιστον 15 σειρές).
27. Εγκατάσταση πεπιεσμένου αέρα με αεροσυμπιεστή.

28. Πνευματικό σύστημα αναρρόφησης πριονιδιού και σκόνης ξύλου.
29. Εγκατάσταση αντιπυρικής προστασίας.
30. Καμπίνα βαφής.
31. Μεγεθυντικούς φακούς (τουλάχιστον 10).
32. Κοπίδια.
33. 1 ηλεκτρικό υγρόμετρο ξύλου.
34. Ογκομετρικούς σωλήνες (500 cc).

ΤΟΜΕΑΣ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΩΝ ΤΕΧΝΩΝ
Ειδικότητα: ΕΠΙΠΛΟΠΟΙΙΑ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ
για το μάθημα: ΞΥΛΟΓΛΥΠΤΙΚΗ

Α΄ τάξη 2ου Κύκλου

Α. ΣΚΟΠΟΣ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Σκοπός του μαθήματος της Ξυλογλυπτικής είναι να αποκτήσουν οι μαθητές/τριες τις δεξιότητες της ξυλογλυπτικής τέχνης, ώστε να είναι σε θέση να δημιουργούν σύνθετα ξυλόγλυπτα έργα και να παράγουν έπιπλα με ξυλόγλυπτα μέρη. Οι δεξιότητες αυτές είναι:

- Η εφαρμογή των κατάλληλων τεχνικών ξυλογλυπτικής, με χρήση των απαραίτητων εργαλείων
- Η γνώση των διαφόρων ρυθμών
- Η επιλογή του κατάλληλου ξύλου και η εφαρμογή των απαραίτητων χειρισμών
- Η χρήση σύγχρονων μηχανών που χρησιμοποιούνται στην ξυλογλυπτική.

Β. ΓΕΝΙΚΟΙ ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

Στο τέλος του μαθήματος οι μαθητές/τριες πρέπει να είναι σε θέση:

- Να χειρίζονται με δεξιότητα τα εργαλεία ξυλογλυπτικής και να παράγουν ολοκληρωμένα σύνθετα ξυλόγλυπτα έργα και μικροαντικείμενα
- Να παράγουν έπιπλα, ορισμένα τμήματα των οποίων θα έχουν σύνθετες ξυλόγλυπτες παραστάσεις
- Να χειρίζονται αποτελεσματικά τα μηχανήματα που χρησιμοποιούνται στη ξυλογλυπτική.

Γ. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ / ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ / ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

Α/α	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΣΤΟΧΟΙ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ	ΜΕΣΑ - ΟΡΓΑΝΑ-ΕΡΓΑΛΕΙΑ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
1.	Μηχανήματα ξυλογλυπτικής (σέγα, τρυπάνι, φρέζα)	Απόκτηση δεξιότητας χρησιμοποίησης των μηχανών ξυλογλυπτικής για παραγωγή ξυλόγλυπτων	-Επίδειξη των μηχανημάτων, ανάλυση των χαρ/κών, τρόπου λειτουργίας για εφαρμογές ξυλογλυπτικής -Μέτρα προστασίας -Άσκηση μαθητών στον χειρισμό των μηχανημάτων	Σέγα, τρυπάνι φρέζα, ξύλο	
2.	Σχεδίαση και εφαρμογές σύνθετων διακοσμητικών μοτίβων	Απόκτηση δεξιοτήτων στη σχεδίαση και τις εφαρμογές σύνθετων διακοσμητικών μοτίβων ξυλογλυπτικής	-Επίδειξη και ανάλυση σύνθετων διακοσμητικών μοτίβων – Ανάλυση εργασιών σχεδίασης και δημιουργίας μοτίβων. -Άσκηση στη σχεδίαση και εφαρμογές ξυλογλυπτικής.	-Όργανα σχεδιάσεως, ξύλο, εργαλεία ξυλογλυπτικής.	
3.	Σχεδίαση και εφαρμογές περιελυκτικών σχημάτων διακοσμητικών μοτίβων	Απόκτηση δεξιοτήτων στη σχεδίαση και τις εφαρμογές περιελυκτικών σχημάτων διακοσμητικών μοτίβων ξυλογλυπτικής (αίσθηση τρισδιάστατης μορφής)	-Επίδειξη και ανάλυση σύνθετων διακοσμητικών μοτίβων – Ανάλυση εργασιών σχεδίασης και δημιουργίας μοτίβων. -Άσκηση στη σχεδίαση και εφαρμογές ξυλογλυπτικής.	-Όργανα σχεδιάσεως, ξύλο, εργαλεία ξυλογλυπτικής.	
4.	Κατασκευή ξύλινων ξυλόγλυπτων μικροαντικειμένων (κασετίνα, μπιζουτιέρα)	Απόκτηση δεξιοτήτων στην κατασκευή ξύλινων ξυλόγλυπτων μικροαντικειμένων	-Επίδειξη και ανάλυση ξυλόγλυπτων μικροαντικειμένων -Ανάλυση εργασιών κατασκευή -Άσκηση στην κατασκευή ξυλόγλυπτων μικροαντικειμένων	-Όργανα σχεδιάσεως, ξύλο, εργαλεία ξυλογλυπτικής.	
5.	Εφαρμογές σε διάφορα τμήματα επίπλων (πόδι, μπράτσο, πλάτη,	Απόκτηση δεξιοτήτων εφαρμογών της ξυλογλυπτικής στην επιπλοποιία	-Επιλογή ξυλείας – υπολογισμοί –κοπή ξύλινων στοιχείων -σχεδίαση μοτίβων και άσκηση σκαλίσματος στοιχείων επίπλων (καρέκλα, τραπέζι)	-Όργανα σχεδιάσεως, ξύλο, εργαλεία ξυλογλυπτικής.	Εκτέλεση εργαστηρίου παράλληλα με το εργαστήριο ξύλινων αντικειμένων

	τραβέρσα, κολόνα)		-Διαδικασία φινιρίσματος		
6.	Εφαρμογές μηχανημάτων σε διάτρητο σκάλισμα	Απόκτηση δεξιότητας στην αφαίρεση φόντου με τη σέγα	-Επίδειξη διάτρητων σκαλισμάτων -Άσκηση στην κατασκευή διάτρητων σκαλισμάτων με χρήση σέγας	Σέγα, ξύλα	
7.	Κατασκευή ξυλόγλυπτου καθρέπτη	Απόκτηση δεξιότητας στην παραγωγή ολοκληρωμένων έργων με εφαρμογές ξυλογλυπτικής	-Ανάλυση εργασιών κατασκευής -Φόρμες καθρέπτη -Κατασκευή καθρέπτη από τους μαθητές	Κατασκευαστικά σχέδια, ξύλα, μηχανήματα, εργαλεία ξυλογλυπτικής	
8.	Χάραξη ξυλόγλυπτων μοτίβων (ταμπλάδες, ροζέτες) με παντογράφο	Απόκτηση δεξιότητας στο χειρισμό του παντογράφου και στην παραγωγή αντιγράφων ξυλόγλυπτων μοτίβων	Εξάσκηση στη λειτουργία του παντογράφου αντιγραφής. Παραγωγή αντιγράφων ξυλόγλυπτων μοτίβων	Παντογράφος, κοπτικά εργαλεία παντογράφου, εργαλεία ξυλογλυπτικής, ξύλα	
9.	Εφαρμογές σε ανάγλυφα αντικείμενα (κορυφές επίπλων, μορφές, ζώα, πουλιά)	Η ολοκλήρωση των μαθητών στην απόκτηση δεξιοτήτων ξυλογλυπτικής με δημιουργία δύσκολων ξυλόγλυπτων αντικειμένων.	-Ανάλυση εργασιών κατασκευής -Κατασκευή ξυλόγλυπτων αντικειμένων από τους μαθητές	Μηχανήματα, εργαλεία ξυλογλυπτικής, ξύλα	
10.	Αισθητική παρουσίαση των παραχθέντων έργων. Τελειώματα	Η ολοκλήρωση των μαθητών στην απόκτηση δεξιοτήτων ξυλογλυπτικής με δημιουργία δύσκολων ξυλόγλυπτων αντικειμένων	Ανάλυση της αισθητικής των έργων που παράχθηκαν όλο το χρόνο. Αξιολόγηση.	Παραχθέντα έργα, βερνίκια, γυαλόχαρτα.	

ΤΟΜΕΑΣ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΩΝ ΤΕΧΝΩΝ

Ειδικότητα: ΕΠΙΠΛΟΠΟΙΙΑ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ
για το μάθημα ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ

Α΄ τάξη 2ου Κύκλου

Α. ΣΚΟΠΟΣ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Η διδασκαλία αυτού του μαθήματος έχει ως σκοπό την εισαγωγή των σπουδαστών στον τρόπο δημιουργίας, οργάνωσης, αποδοτικής και ασφαλούς λειτουργίας των ξυλουργικών εργαστηρίων. Για το λόγο αυτό οι μαθητές και οι μαθήτριες :

1. εξοικειώνονται στις έννοιες της *ροής εργασίας ,της εργονομίας, της διάταξης των μηχανημάτων και εγκαταστάσεων στο χώρο, της παραγωγικότητας*, και τις εξειδικεύουν στα ζητούμενα από ένα ξυλουργικό εργαστήριο.
2. αποκτούν τις βασικές οικονομοτεχνικές και φορολογικές γνώσεις που αφορούν στο επάγγελμά τους.
3. εισάγονται στις βασικές αρχές της *επιχειρηματικότητας και του ελέγχου της ποιότητας*, εξειδικεύοντας τα θέματα αυτά στον τομέα της κατασκευής επίπλων, κουφωμάτων και λοιπών ξύλινων κατασκευών.

Β. ΓΕΝΙΚΟΙ ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

Επιδιωκόμενος στόχος είναι οι μαθητές/τριες στο τέλος της σειράς αυτής των μαθημάτων να είναι σε θέση να οργανώσουν κάθε είδους ξυλουργικό εργαστήριο, δηλαδή :

1. να μπορούν να επιλέγουν τα κατάλληλα για κάθε ανάγκη εργαλεία και μηχανήματα

2. να μπορούν να τοποθετήσουν στο χώρο του εργαστηρίου τα μηχανήματα και να ορίσουν τη σειρά των απαιτούμενων επί μέρους εργασιών πριν την ολοκλήρωση του τελικού προϊόντος, με τρόπο που να ενδείκνυται για την όσο το δυνατόν αποδοτικότερη αλλά και ασφαλέστερη λειτουργία του εργαστηρίου αυτού.

3. να γνωρίζουν τις βασικές αρχές της επιχειρηματικότητας εξειδικευμένες στο επάγγελμα του επιπλοποιού : τρόποι χρηματοδότησης του απαιτούμενου εξοπλισμού σε εργαλεία και μηχανήματα, στελέχωση του εργαστηρίου, περί της παραγωγικότητας, της απόσβεσης των δαπανών, της κοστολόγησης των προϊόντων, του εργατικού δικαίου και τέλος περί της φορολόγησης των εργασιών.

Γ. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ / ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ / ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

Α/α	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΣΤΟΧΟΙ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ	ΜΕΣΑ - ΟΡΓΑΝΑ-ΕΡΓΑΛΕΙΑ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
1.	«Καταγραφή εργαλείων και μηχανημάτων».Καταγραφή –διαστάσεις, απαιτούμενος χώρος λειτουργίας, κ.τ.λ.- όλων των εργαλείων και μηχανημάτων επεξεργασίας ξύλου και κατασκευής επίπλων και ξυλουργικών κατασκευών. Τρόπος χρήσης, ασφάλεια, τρόποι εξοικονόμησης ενέργειας. Παρακολούθηση των εξελίξεων της τεχνολογίας.	Οι μαθητές θα είναι σε θέση : -να αναγνωρίζουν και να επιλέγουν τα κατάλληλα για κάθε ανάγκη εργαλεία και μηχανήματα.			Προβολές βίντεο, slides και διαφανειών.
2.	«Συστήματα εργαλείων και μηχανημάτων». Ανάλυση αντιστοιχιών συστημάτων εργαλείων και μηχανημάτων με την κάθε φορά αιτούμενη εμβέλεια και παραγωγικότητα του ξυλουργικού εργαστηρίου.	Οι μαθητές θα είναι σε θέση : -να εφαρμόζουν την σωστή διάταξη των μηχανημάτων και εγκαταστάσεων στον χώρο του εργαστηρίου.			Προβολές βίντεο, slides και διαφανειών.
3.	«Εισαγωγή στην εργονομία».Ανθρωπομετρικά μεγέθη. Ειδίκευση στην περίπτωση των ξυλουργικών εργαστηρίων. Ο πάγκος του επιπλοποιού, ο	Οι μαθητές θα είναι σε θέση : -να εφαρμόζουν τις αρχές της εργονομίας και των ανθρωπομετρικών μεγεθών στην περίπτωση των ξυλουργικών εργαστηρίων.			Προβολές βίντεο, slides και διαφανειών.

	πάγκος του ξυλογλύπτη.				
4.	«Ροή εργασίας και παραγωγικότητα».Εισαγωγή στις έννοιες της ροής εργασίας και της παραγωγικότητας. Ειδίκευση στην περίπτωση των ξυλουργικών εργαστηρίων.	Οι μαθητές θα είναι σε θέση : -να εφαρμόζουν τη «ροή εργασίας» σε ένα ξυλουργικό εργαστήριο.			Προβολές βίντεο, slides και διαφανειών.
5.	«Οργάνωση εργασίας». Τρόπος τοποθέτησης των μηχανημάτων και των επιμέρους χώρων εργασίας στο ξυλουργικό εργαστήριο, με στόχο την αύξηση της παραγωγικότητας σε συνδυασμό με την απαιτούμενη ασφάλεια και υγιεινή.	Οι μαθητές θα είναι σε θέση : -να τοποθετήσουν στο χώρο του εργαστηρίου τα μηχανήματα , και -να ορίσουν τη σειρά των απαιτούμενων επί μέρους εργασιών πριν την ολοκλήρωση του τελικού προϊόντος.	Ο διδάσκων μπορεί : -να αναθέσει ασκήσεις σχεδιασμού εργαστηριακών χώρων. Οι μαθητές μπορούν: -να πραγματοποιήσουν επισκέψεις σε εργαστήρια (3).		Προβολές βίντεο, slides και διαφανειών.
6.	«Εισαγωγή σε οικονομοτεχνικά ζητήματα που αφορούν στην οργάνωση των εργαστηρίων». Οικονομοτεχνικά στοιχεία οργάνωσης και στελέχωσης εργαστηρίων και παραγωγής. Εισαγωγή στο επάγγελμα. Στοιχεία εργατικού δικαίου. Τρόποι χρηματοδότησης εξοπλισμού εργαστηρίων, απόσβεση κεφαλαίου, φορολογικά στοιχεία.	Οι μαθητές θα είναι σε θέση : -να εφαρμόζουν τις βασικές αρχές της επιχειρηματικότητας εξειδικευμένες στο επάγγελμα του επιπλοποιού. -να εφαρμόζουν στοιχεία εργατικού δικαίου. -να βρίσκουν τρόπους χρηματοδότησης του απαιτούμενου εξοπλισμού σε εργαλεία και μηχανήματα. -να στελεχώνουν το εργαστήριο. -να κοστολογούν τα προϊόντα. -να ταξινομούν φορολογικά στοιχεία. -να εφαρμόζουν στοιχεία μηχανοργάνωσης εργαστηρίων.			Προβολές slides και διαφανειών για την επίδειξη περιπτώσεων (case study).

	Στοιχεία μηχανοργάνωσης εργαστηρίων. Εισαγωγή στην επιχειρηματικότητα.				
7.	«Θέματα ποιοτικού ελέγχου». Εισαγωγή στις έννοιες του ποιοτικού ελέγχου, της τυποποίησης, των προτύπων και των συστημάτων διασφάλισης ποιότητας.	Οι μαθητές θα είναι σε θέση : -να εφαρμόζουν τις βασικές αρχές του ελέγχου της ποιότητας στον τομέα της κατασκευής επίπλων.			Προβολές slides και διαφανειών.

Η παρούσα να δημοσιευθεί στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

Αθήνα, 22 Μαρτίου 2002

Ο ΥΠΟΥΡΓΟΣ

ΠΕΤΡΟΣ ΕΥΘΥΜΙΟΥ

ΑΠΟ ΤΟ ΕΘΝΙΚΟ ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟ